

XL

Lucas

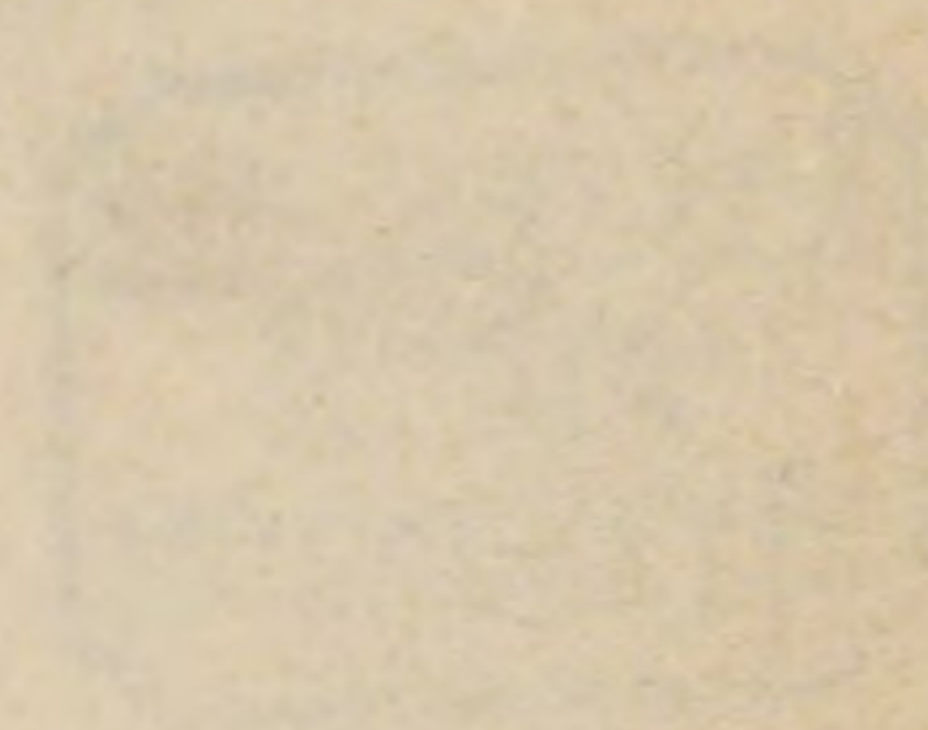
Oecon.

1135 xi

Lehrbuch der Baummechanik

Für die deutschen Ingenieur-Schulen

Dr. Ed. Lessa



Verlag von Julius Springer, Berlin und Wien

Preis 10 Mark

Verlag von Julius Springer, Berlin und Wien

Dec 11 35

Die

Lehre vom Baumschnitt.

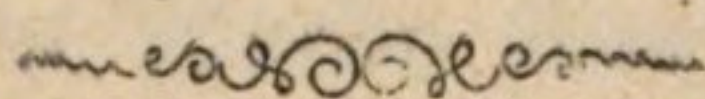
Für die deutschen Gärten bearbeitet

von

Dr. Ed. Lucas.



Mit 6 lithographirten Tafeln und 91 Holzschnitten.

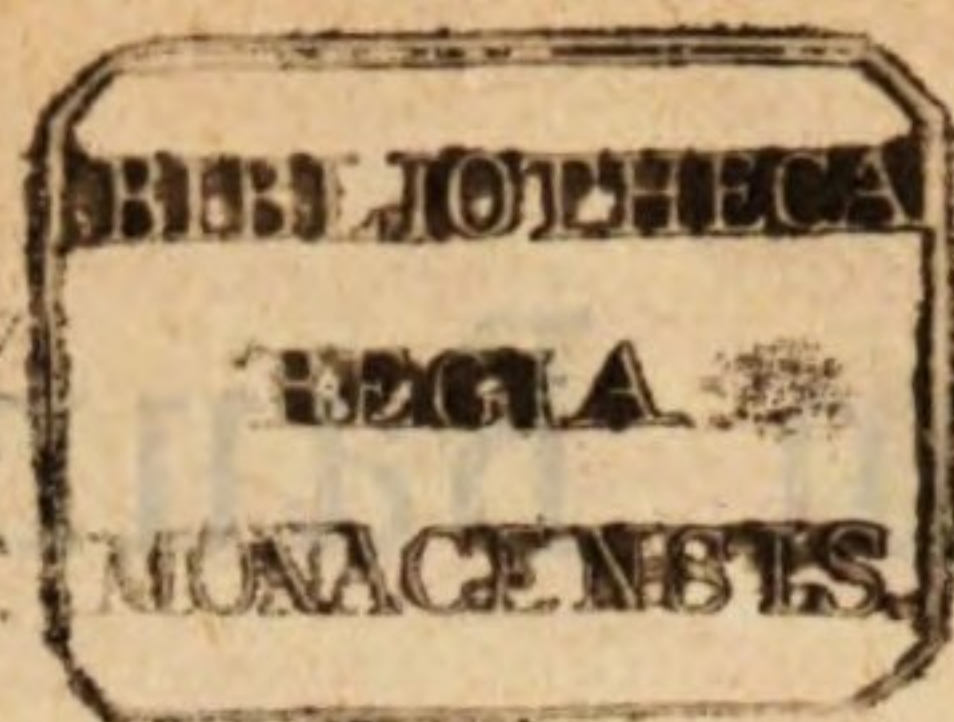


Ravensburg.

Verlag der Dorn'schen Buchhandlung.

1867.

37 - 129



Das Recht der Uebersetzung bleibt vorbehalten.

Schnellpressendruck von **Carl Maler** in Ravensburg.

Vorwort.

Schon im Jahre 1850 arbeitete ich mir ein Heft über die Lehre vom Baumschnitt aus, welches den allgemeinen wissenschaftlichen Theil dieses Gegenstandes enthielt; ich legte dasselbe meistens meinen Vorträgen über Baumschnitt zu Grunde; es ist von meinen Schülern mehr als hundertmal abgeschrieben worden. Dieses Heft bildet grossentheils die Grundlage der vorliegenden Schrift, was meine Schüler bald finden werden.

Unsere Literatur ist an guten Schriften über den Baumschnitt nicht gerade reich, aber auch nicht arm, und muss ich hier in erster Linie die Bearbeitung von Hardys vortrefflicher Schrift durch meinen verehrten Freund Hofgärtner Jäger erwähnen, dann die Uebersetzung Dubreuil's durch Dietrich und Courtin, eine andere Uebersetzung eines guten französischen Werkes von Hartweg u. a. Allein alle diese Werke fussen auf fremder Grundlage, sie sind nicht aus eigenen Beobachtungen deutscher Obstzüchter hervorgegangen, sie geben mit einem Wort den französischen Baumschnitt. Was ich hier geben wollte, ist ein deutscher Baumschnitt; ich habe gesucht, die Lehren, die die Meister im Baumschnitt, die französischen Obstzüchter, uns ertheilen, nach vielfacher und genauer Prüfung in der Praxis für unsere Verhältnisse vollkommen praktisch und anwendbar zu machen.

Unsere Verhältnisse sind aber von denen in Paris, Montreuil, Lyon, Orleans und andern Pflanzstätten des Baumschnitts sehr verschieden; nicht nur das Klima, welches in vielen Gegenden Frankreichs bedeutend von dem Klima der meisten Gegenden Deutschlands abweicht und namentlich ein bedeutend wärmeres und vielfach auch trockeneres ist und einen weit kürzeren Holztrieb bedingt, als wir ihn bei uns finden, bedingt die Verschiedenheit der Culturverhältnisse, nicht nur der Boden, der in den grössten Theilen von Frankreich sehr locker, warm, kalkreich und durchlassend ist, während wir gerade solchen Boden in Deutschland nur seltener finden, sondern vorzüglich auch die allgemeinen Verhältnisse unserer Gartenkultur sind sehr von denen Frankreichs verschieden. In den meisten Gegenden Frankreichs beginnt man im Februar mit dem Baumschnitt; wir können meist erst einen Monat, oft auch erst zwei Monate später damit anfangen; da drängen sich aber die vielen gleich nothwendigen andern Gartengeschäfte so zusammen, dass man nur sehr selten für den Baumschnitt die gehörige Zeit und Muse finden kann; endlich wird auch in Frankreich der auf den feinern Obstbau gewendete Aufwand ganz anders belohnt wie bei uns, indem man für schön gebildete Früchte mindestens das 2- ja 3fache erhält, als in Deutschland dafür bezahlt wird. Den Pariser Luxus mit Obst, der oft an's Unglaubliche grenzt, kennt man in Deutschland nicht.

Betrachte ich alle diese Verhältnisse und vergleiche ich wiederum den Wohlgeschmack, den viele Früchte bei uns erlangen, der oft den der französischen Früchte übertrifft, so musste ich mir sagen, wir müssen suchen, auch mit wenigeren Mitteln ein ähnliches Ziel wie unsere französischen Collegen zu erreichen. Ich suchte hierzu den Weg anzubahnen.

Möglichste Vereinfachung der Culturen, genaue Erforschung und Feststellung der wissenschaftlichen Grundzüge für die Ausübung des rationellen Baumschnitts — dies war die Aufgabe, die ich mir bei der Bearbeitung dieser Schrift stellte.

Ich verkenne nicht, dass meinem Buch noch gar Vieles fehlt, allein es liefert doch eine Anzahl brauchbare aus der Erfahrung, verbunden mit wissenschaftlicher Forschung, hergeleitete Bausteine und ich bitte meine verehrten Leser, diese Schrift auch nur als einen Leitfaden für eigenes weiteres Forschen zu betrachten.

Ausdrücklich möchte ich hier einschalten, dass ich als nothwendiges Vorstudium für den Baumschnitt eine genügende allgemeine Kenntniss der Obstkultur, namentlich der praktischen Baumzucht, voraussetzen zu müssen glaubte. Ich möchte alle diejenigen Leser, welche die neuern Fortschritte der Obstzucht nicht verfolgen konnten, bitten, meine „Kurze Anleitung zur Obstkultur, Ravensburg 1866“, sich zu verschaffen und dieses Büchlein, welches in kurzen Sätzen durch zahlreiche Abbildungen erläutert ein Bild des rationellen Betriebs der Obstkultur nach dem gegenwärtigen Standpunkt gibt, als einen integrierenden Theil meines Baumschnitts zu betrachten; ich hielt es auch desshalb nicht für nöthig, das was dort gründlich gelehrt war, hier zu wiederholen und habe mir da und dort darauf hinzuweisen erlaubt. Manche scheinbare Lücke im „Baumschnitt“ wird ausgefüllt durch das in der „Kurzen Anleitung“ Gesagte.

Eine treue und sehr schätzbare Hilfe leistete mir bei der Bearbeitung dieser Schrift mein Sohn Fr. Lucas; derselbe leitet im hiesigen Institut den praktischen Unterricht im Baumschnitt und sind einige Abschnitte, namentlich der letzte „der Spalierobstgarten“, mehr aus seiner Feder, wie von mir bearbeitet; einige der neu hier aufgeführten Formen sind von ihm construirt und hier unter seiner Anleitung von den Zöglingen des hiesigen Pomologischen Instituts ausgeführt.

Ueber die Gliederung der ganzen Arbeit gibt die hier folgende Inhaltsübersicht hinlängliche Nachricht. Dass ich verschiedene schon früher in der Monatsschrift für Pomologie u. a. meiner Schriften verwendete Holzschnitte mit einer grossen Zahl von neu angefertigten anwenden konnte, wird gewiss vielen

Lesern erwünscht sein und die 6 Tafeln Abbildungen tragen ebenfalls viel zum leichten Verständniss des Inhalts bei und machten es mir möglich, mich vielfach kürzer fassen zu können, ohne zu fürchten, dass ich nicht ganz verstanden würde.

Ich empfehle nun mein Buch der freundlichen Beachtung unserer Obstzüchter und möchte wünschen, dass es recht vielfach, besonders von den jüngern Kunstgenossen, namentlich auch von meinen frühern zahlreichen Schülern, gelesen und benutzt würde.

Dem Herrn Verleger, der diesem Buch eine so würdige typographische Ausstattung gab und keine Kosten für gute Abbildungen scheute, sage ich schliesslich den besten Dank.

Pomologisches Institut in Reutlingen im Oktober 1866.

Der Verfasser.

Inhalts-Uebersicht.

A. Erster Abschnitt.

Kenntniss, Bildung und Bestimmung der verschiedenen Arten von Zweigen und der an denselben befindlichen Knospen.

	Seite
I. Allgemeine und einleitende Betrachtungen	1
1. Begriff von Baumkrone; Arten derselben. — 2. Kenntniss der Zweige ist erforderlich zum Schnitt. — 3. Botanik, besonders Physiologie als Grundwissenschaft. — 4. Holz- und Fruchtzweige. — 5. Begriff von Zweig u. Trieb, Knospe u. Auge. — 6. Holzzweige oder Holztriebe. — 7. Hauptleitzweig u. Leitzweig oder Verlängerungszweig. — 8. Baumkrone, Baumform (Gerüste), Formäste. — 9. Die Terminalknospe des Leitzweigs. — 10. Ausbildung derselben; Schluss des Triebes, Holzreife. — 11. Unterschied der Holzreife in Deutschland und Frankreich. — 12. Bestimmung der seitlichen Knospen. — 13. Deren Entwicklung beim Kern- und beim Steinobst. — 14. Verschiedenheit der daraus entstehenden Triebe in ihrer Stärke. — 15. Der Astring, die Basis aller Triebe oder Zweige. — 16. Regelmässigkeit des Wuchses und der Fruchtbarkeit ist Folge der normalen Entwicklung der Leit- u. Seitenzweige gemäss ihrer Bestimmung. — 17. Aufgabe des Baumschnitts; Herstellung des richtigen Verhältnisses zwischen beiden Arten von Zweigen, Beachtung der Gesetze der Schönheit. — 18. Gestörtes richtiges Verhältniss beider Zweigarten. — 19. Folgen überwiegender Fruchtbarkeit. — 20. Vorkommen derselben. — 21. Mittel, das Gleichgewicht zwischen Holzwuchs u. Fruchtbarkeit hier wieder herzustellen. — 22. Ausputzen als Hauptmittel dazu. — 23. Folgen eines zu stark vorherrschenden Holztriebes. — 24. Vorkommen desselben und Mittel dagegen. — 25. Der lange Schnitt als Hauptmittel dagegen. — 26. Langer Schnitt beim Pflanzen.	
II. Die Knospen	8
27. Die Knospe steht stets in der Achsel des Blattes. — 28. Die Knospen entwickeln sich nach Massgabe der Ernährung durch das Blatt,	

welches sie begleitet. — 29. Knospenanlagen; sie bleiben gewöhnlich schlafend. — 30. Ihre Belebung durch den Schnitt auf Astringe. — 31. Die Knospe besteht aus dem Knospenkern u. Schuppen. — 32. Entstehung der Knospe. — 33. Sie ist ein reducirter Zweig. — 34. Zwei Hauptarten von Knospen. — 35. Regelmässige Knospen. — 36. Zufällige Knospen. — 37. Unterschied zwischen Stammknospen und Wurzelknospen. — 38. Vier Formen von Knospen. — 39. Verschiedene Entwicklung des Knospenkerns. — 40. Die Holzknospe; Beschreibung derselben. — 41. Vorkommen der Holzknospen. — 42. Blätterknospe; deren Bau und Bestimmung. — 43. Form derselben und ihr Vorkommen. — 44. Blüten- oder Fruchtknospen; deren Bau. — 45. Zeit der Bildung der Blütenknospen. — 46. Warme Nachsommer befördern ihre Ausbildung. — 47. Verschiedene Stellung der Blütenknospen beim Kern- oder Steinobst. — 48. Gestalt der Blütenknospen. — 49. Vollkommene u. unvollkommene Blütenknospen. — 50. Gemischte Knospen. — 51. Sprossende Blüten oder Zweimalblühende Obstsorten. — 52. Zufällige oder Adventivknospen. — 53. Die Knospen stehen in spiraliger Ordnung. — 54. Dieser entsprechende Richtung der Zweige.

III. Die Zweige 14

55. Begriff von Zweig. — 56. Achsengebilde, Blattgebilde. — 57. Wachstum und Bildung des Zweiges. — 58. Bildung des Jahresringes. — 59. Entstehung der Markstrahlen. — 60. Theile eines vollkommenen Stammes. — 61. Cambiumschicht — Verdickungsring. — 62. Wirkung des Verdickungsringes auf die Rinde. — 63. Entstehung der Rindpunkte. — 64. Die einzelnen Arten von Zweigen haben bestimmte Namen. — 65. Holzzweige a) Leitzweige, b) Nebenleitzweige, c) Wasserzweige, d) Dornenzweige. — 66. Fruchtzweige: Fruchtruthen, Fruchtspiesse. — 67. Vorbereitende und wirkliche Fruchtzweige. — 68. Ringelspiesse, Ringelwüchse, Bouquetzweige. — 69. Fruchtkuchen, Quirlholz. — 70. Die Fruchtkuchen zeigen an, wieviel ein Baum getragen. — 71. Vorzeitige Triebe. — 72. Dieselben erzeugen bei dem Steinobst auch Blüten.

B. Zweiter Abschnitt.

Allgemeine Bedingungen für die Ausführung des Baumschnitts.

I. Kurze physiologische Vorbetrachtungen 20

73. Die Praktik des Baumschnitts stützt sich auf die Lehre von der Ernährung der Pflanzen. — 74. Nothwendigkeit des Vorhandenseins aller Nährstoffe. — 75. Erschöpfung des Untergrundes. — 76. Folgen derselben. — 77. Man wählt gewöhnlich falsche Mittel dagegen. — 78. Beste Art der Untergrundsüngung. — 79. Anwendung senkrechter Röhren zur Zufuhr von Dünger. — 80. Ernährung aus der Atmosphäre. — 81. Nothwendigkeit gesunder u. vollkommener Blätter. — 82. Warme trockne Luft fördert die Fruchtbildung, kühle u. feuchte den Holzwuchs. — 83. Wachstum der Pflanzen nach 2 Richtungen. — 84. Je entfernter vom Wurzelhals, um so stärker ist das Wachstum. — 85. Dem vorherrschenden Streben nach oben ist durch verschiedene Massregeln entgegen zu arbeiten. — 86. Folgen des Beschneidens der Wurzeln. — 87. Gewöhnlicher u. kurzer Wurzelschnitt. — 88. Je reicher die Wurzelbildung, um so grösser die Fruchtbarkeit.

— 89. Die Quitte verlangt feuchten u kräftigen Boden. — 90. Oefteres Beschneiden bewirkt reichere Verästelung der Wurzeln. — 91. Gute Bearbeitung des Bodens ist nöthig zu gehöriger Entwicklung der Wurzeln. — 92. Verschiedene Stärke der Zweige je nach Entfernung von der Wurzel. — 93. Eintheilung u. Bezeichnung der Zweige. — 94. Die Vegetation beginnt durch Wärme. — 95. Gleiche Wärme wirkt auf verschiedene Obstsorten sehr verschieden. — 96. Jede Obstsorte behält unter allen Umständen die Eigenschaft, frühe oder erst spät zu treiben, bei. — 97. Wirkung der Wärme auf den Beginn des Triebes. — 98. Die endosmotische Anziehung der Säfte in Verbindung einer chemischen Kraft. — 99. Begriff von Endosmose. — 100. Die Anziehung von Säften pflanzt sich durch alle Theile der Pflanze bis zu den Wurzeln fort. — 101. Die bereits vorhandene organisirte Nahrung wird wieder aufgelöst. — 102. Die Anziehung steigert sich nach dem Verbrauch. — 103. Chemische Bestandtheile des Pflanzensaftes. — 104. Die Pflanze kann auch feste Nährstoffe aufnehmen, indem sie sie löslich macht. — 105. Möglichkeit der Nahrungsaufnahme in trockenem Boden. — 106. Der Verbrauch bestimmt die Richtung der Säftebewegung. — 107. Gang des aufsteigenden Saftes. — 108. Veränderung der Zuströmung desselben durch Pinciren. — 109. Seitliche Bewegung des Saftes. — 110. Bewirkung von Verheilungen durch dieselbe. — 111. Die Bildung von Granulationen bewirkt der aufsteigende Saft. — 112. Der Bildungssaft, Cambium. — 113. Die Callusbildung der Wundränder erfolgt durch Cambium. — 114. Die Wundränder geben den Beweis für die absteigende Bewegung des Bildungssaftes. — 115. Der Frühjahrstrieb und Augusttrieb. — 116. Die Ursache der Periodicität des Triebes ist unbekannt. — 117. Vermuthung darüber. — 118. Aeusserung des 2maligen Triebes bei Holz- und Fruchtzweigen. — 119. Ruhepunkt nach der Vollendung des Triebes. — 120. Die Bildung neuer Theile verursacht einen neuen Saftzufluss. — 121. Wirkung des Pincirens auf die nicht pincirten Triebe. — 122. Schwaches und starkes Pinciren. — 123. Wirkung des Brechens (Cassement). — 124. Sommerschnitt schwächt, Frühjahrsschnitt stärkt den Trieb. — 125. Die Blätter functioniren nur bei Luft und Licht. Nachtheile der Ueberreizung, Honigthaubbildung. — 126. Richtiger Schnitt wirkt der Honigthaubbildung entgegen. — 127. Abschluss der Function der Blätter. — 128. Abfall der Blätter. — 129. Gesunde Blätter bewirken kräftige Blüthen und Früchte. — 130. Die Dauerhaftigkeit der Blüthen hängt von der Gesundheit der Bäume ab. — 131. Widerstandsfähigkeit der Blüthen gesunder, lebenskräftiger Bäume. — 132. Vortheile des Stands der Blüthen auf kurzem Fruchtholz. — 133. Normale Grösse u. Ausbildung der Früchte. — 134. Mittel zur Erlangung grösserer Früchte — a) voller Kraftzustand des Baumes, b) burzes Fruchtholz, c) Pinciren, d) Mässige Anzahl von Früchten, e) Ausschneiden der ganz jungen angesetzten Früchte, f) Ablactiren eines Holzzweigs an den Fruchtzweig, g) Bogenförmiger Einschnitt unterhalb des Fruchtzweigs, h) Ringeln, i) Eintauchen der jungen Früchte in eine Eisensalzlösung. — 135. Die Wurzel ist nie unthätig; Neubildungen derselben. — 136. Abschluss des Jahresrings der Wurzel. — 137. Folgerung daraus für das Verpflanzen. — 138. Cambium das Material für neue Saugwurzeln. — 139. Obere und untere Theile des Baums hängen gegenseitig von einander ab.

- II. Anwendung und Wirkung des Baumschnitts nach seinen Hauptzwecken, den obwaltenden Verhältnissen und der Periode. 37
140. Begriff von „einen Baum beschneiden“ — 141. Anwendung des

Schnitts zur Verstärkung des Wachstums. — 142. Anwendung des Schnitts zur Förderung der Fruchtbildung. — 143. Der Schnitt zur Erhaltung des Gleichgewichts. — 144. Hauptaufgabe für die Praktik des Baumschnitts. — 145. Ob auf Frucht oder Holz zu schneiden, hängt ab a) vom Klima, b) Boden, c) Unterlagen, d) Alter des Baums, e) natürlichen Wuchs, f) Stellung der Zweige. — 146. Vorthelle des langen Schnittes. — 147. Anwendung desselben bei formirten Bäumen. — 148. Man soll die Formäste stets lang schneiden, bis zur Vollendung des Baumes. — 149. Die Zeit des Schnittes. — 150. Wir haben 5 Hauptschnittzeiten. — 151. Der März- oder Frühjahrsschnitt. — 152. Unmittelbar vor dem Anschwellen der Knospen ist die beste Zeit zum Schnitt. — 153. Später Frühjahrsschnitt; Folgen desselben. — 154. Derselbe dient zur Schwächung zu stark wachsender Bäume. — 155. Octoberschnitt; er stärkt den Wuchs. — 156. Derselbe hängt sehr von der Witterung ab. — 157. Richtige Zeit des Herbstschnittes. — 158. Der Herbstschnitt taugt nur für einzelne Fälle. — 159. Wirkung des Sommerschnitts im Allgemeinen. — 160. Der Maischnitt oder das Pinciren. — 161. Die Hauptwirkung desselben. — 162. Spätere Entwicklung pincirter Triebe. — 163. Der Junischnitt und seine Anwendung. — 164. Der Augustschnitt, seine Wirkung. — 165. Ganzes oder halbes Brechen der Triebe. — 166. Bedeutung des Sommerschnitts. — 167. Die Wunden bleiben gesund. — 168. Alle Schnitte während des 1. Triebes gehören zum Mai- u. Junischnitt, die während des 2. Triebes zum Sommerschnitt. — 169. Die Zeitbestimmung für diese Schnitte ist nicht absolut, sondern richtet sich nach der Vegetation.

III. Erhaltung des Gleichgewichts zwischen den einzelnen Theilen des Baumes 46

170. Die Erhaltung des Gleichgewichts ist von der grössten Wichtigkeit. — 171. Frühere Methode, starke Zweige lang, schwache kurz geschnitten. — 172. Neuere Methode; schwächere lang zu schneiden. — 173. Mittel zur Erlangung des Gleichgewichts. — 174. Mittel bei Ungleichheit beider Hälften eines Baumes. — 175. Mittel bei Ungleichheit einzelner Aeste. — 176. Anwendung dieser Mittel in passender Reihenfolge.

IV. Mittel zur Erlangung früher, reichlicher und regelmässiger Tragbarkeit 49

177. Frühe u. reiche Tragbarkeit ist wesentliche Aufgabe des Baumschnitts. — 178. Verschiedene ungünstige Zustände, die influiren, müssen zuerst beseitigt werden. — 179. Genaue Beobachtung der Natur hat allen Massregeln voranzugehen. — 180. Mangel an Nährstoffen und zu kurzer Schnitt sind die gewöhnlichen Ursachen der Unfruchtbarkeit. — 181. Einfluss des Klima's. — 182. Günstiger Einfluss eines milden Klima auf die Schönheit der Früchte. — 183. Der Boden, seine physikalische Beschaffenheit. — 184. Allgemeine Verbesserungsmittel. — 185. Das Bedecken des Bodens mit Streu. — 186. Feuchtigkeitszustand des Bodens. — 187. Dünggüsse, Desinfinirung. — 188. Nachtheile zu starken Düngens. — 189. Hilfsmittel durch Erdmischungen. — 190. Diese Beimischungen von Kalkschutt sind zugleich die besten Mittel gegen Krankheiten. — 191. Die Art des Pflanzens ist von grossem Einfluss. — 192. Erkennung von Fehlern im Boden. — 193. Unfruchtbarkeit durch starke Fröste. — 194. Aderlassen und Baumsalbe als Hilfsmittel. — 195. Beschneiden der Wurzeln zur Verjüngung des Baumes. — 196. Abstossen von Wurzeln

zur Schwächung des Triebes. — 197. Beschneiden als Mittel zur Fruchtbarkeit. — 198. Anwendung des Pincirens und Brechens. — 199. Formen für unfruchtbare Bäume. — 200. Aussetzen des Beschneidens. — 201. Sehr spätes Beschneiden. — 202. Biegen der Aeste in ganz flache Bögen. — 203. Einschnitt in die Rinde und in den Astring. — 204. Anwendung des Ringelns. — 205. Rückblick.

C. Dritter Abschnitt.

Die zum Baumschnitt erforderlichen Werkzeuge und Geräthe und deren Anwendung 57

206. Das Messer als gewöhnliches Werkzeug. — 207. Das Messer mit geradliniger Klinge ist das beste. — 208. Führung der Schnitte. — 209. Das Blindschneiden. — 210. Gänzliche Wegnahme von Zweigen. — 211. Der Schnitt auf Astringe. — 212. Bildung des Astrings beim Kern- und Steinobst. — 213. Ausführung des Schnitts auf Astringe. — 214. Dessen Anwendung zu Verwandlung von Holzzweigen in Fruchtzweige. — 215. Beim Steinobst dient der Schnitt zur Belebung der Ersatzknospen. — 216. Alle Messerschnitte sollen gezogene Schnitte sein. — 217. Anwendung der Baumscheeren. — 218. Die Vigier- u. die Cornu-Scheere. — 219. Die Taschensäge u. deren Verwendung. — 220. Die Einschnitte zur Regelung des Triebes. — 221. Einschnitte in den Astring. — 222. Einschnitte in die Veredlungswulste. — 223. Das Aderlassen und das Schröpfen. — 224. Oculir- u. Veredlungsmesser; Einsetzen von Fruchtaugen. — 225. Die Ringelzange und deren Anwendung. — 226. Pinciren und die Pincirzange. — 227. Die neue Spalierzange und deren Anwendung. — 228. Das Reinigen der Stämme und die wellenförmige Baumscharre. — 229. Der Wundenreiniger und seine Anwendung. — 230. Die Baumspritze und deren Konstruktion. — 231. Kaltflüssiges Baumwachs. — 232. Der Theer als Schutzmittel für grössere Wunden. —

D. Vierter Abschnitt.

Specielle Anleitung zu den bei dem Baumschnitt vorkommenden Operationen.

I. Der Oktoberschnitt 70

233. Zeit der Ausführung desselben. — 234. Derselbe erzeugt kräftige Holztriebe. — 235. Art der Ausführung desselben; nicht dicht am Auge zu schneiden. — 236. Herbstschnitt des Pfirsichbaumes. — 236 a. Man schneidet auch die Fruchtzweige im Herbst, die Holzzweige erst im Frühjahr. — 237. Anwendung des Oktoberschnitts in Baumschulen. — 238. Anwendung desselben bei Weinreben. — 239. Vortheil desselben für Weinreben.

II. Der Frühlingsschnitt 72

240. Allgemeine Regel für den Schnitt der Leitzweige des Kernobstes. — 241. Langer Schnitt mit Beihülfe der Einschnitte. — 242. Vortheile des langen Schnittes. — 243. Der lange Schnitt bei dem Steinobste. — 244.

Manche Nebenleitzweige des Steinobsts tragen nur Blütenknospen, Schnitt derselben. — 245. Schnitt nach der Stellung der Knospen. — 246. Behandlung der Afterleitzweige im Allgemeinen. — 247. Entspitzen während des Samens. — 248. Anwendung des Biegens bei den Afterleitzweigen. — 249. Der Bogen darf nur ganz flach sein. — 250. Der Schnitt auf Astringe. — 250 a. Der Erfolg des Schnitts auf Astringe. — 251. Der Afterleitzweig ist meistens wegzuschneiden. — 252. Stärkung eines schwachen Zweigs durch Einschnitte in den Astring. — 253. Der Schnitt der Fruchtzweige im Allgemeinen. — 254. Man schneidet die Fruchtzweige so, dass sich alle ihre Knospen entwickeln. — 255. Schlecht gestellte Fruchtruthen werden entfernt. — 256. Fruchtruthen, welche eine Blütenknospe auf der Spitze tragen, werden oft nicht geschnitten. — 256 a. Schnelles Mittel zur Bildung von Fruchtknospen an Fruchtruthen. — 257. Schnitt der Fruchtspiesse des Kernobsts. — 258. Behandlung der Ringelwüchse. — 259. Altes Quirlholz ist zu verjüngen. — 260. Behandlung u. Schnitt der Fruchtruthen des Steinobstes. — 261. Da die Fruchtzweige des Steinobstes nur einmal tragen, werden die innern Theile bald hohl. — 262. Organisation der Fruchtzweige des Steinobstes u. die beste Art sie zu beschneiden. — 263. Der wichtigste Zeitpunkt des Schnittes der Fruchtzweige des Steinobstes ist der Sommer. — 264. Die gewöhnliche Behandlung der Fruchtzweige des Steinobstes. — 265. Entwicklung der Ersatzzweige. — 266. Man erhält dieselben am schönsten durch Pinciren der Triebe u. Schnitt auf Astring im nächsten Frühjahr. — 266 a. Verfolg des Schnittes auf Ersatz der Fruchtzweige bei dem Pfirsichbaum. — 267. Bei Aprikosen, Pflaumen genügt ein Ersatzzweig. — 268. Von den 2 Ersatzzweigen wird der eine auf Frucht, der andere auf Holz geschnitten. — 269. Schnitt-Verjüngung der Bouquettzweige. — 270. Das Ausbrechen unnöthiger Knospen. — 271. Man hat sehr vorsichtig dabei zu sein. — 273. Das Verjüngen alter Bäume. — 274. Zeit des Verjüngens und des Umpfropfens. — 275. Beim Abwerfen ist darauf zu achten, dass neben den Wunden sich junges Fruchtholz bilde. — 276. Vor dem Frühjahrsschnitt erfolgt das Abschneiden der Bänder und Reinigen der Bäume. — 277. Es müssen zugleich alle Wunden gereinigt werden. — 278. Bei schlechter Witterung ist die Blüthe zu schützen.

III. Der Maischnitt 84

279. Derselbe geschieht während der ersten Triebperioden. — 280. Zweck desselben. — 281. Ausführung des Pincirens. — 282. Folge desselben. — 283. Das Pinciren dient zur Erhaltung des Gleichgewichts. — 284. Sehr kurzes Pinciren. — 285. Dasselbe hat sich nicht überall bewährt. — 286. Ausbrechen der Triebe beim Pfirsichbaum. — 287. Ein ausgebrochener und ein nichtausgebrochener Pfirsichzweig. — 288. Verschiedenheit der Triebe, die aus einem Auge hervortreten. — 289. Rücksichtnahme darauf beim Ausbrechen. — 290. Die auszubrechenden Triebe dürfen nicht auf einmal entfernt werden. — 291. Nachtheilige Folgen des unvorsichtigen Ausbrechens. — 292. Pinciren und Ausbrechen ist nicht an eine bestimmte Zeit gebunden. — 293. Nochmaliges Pinciren der sich später entwickelten Triebe. — 294. Folgen des Versäumens des Pincirens. — 295. Nochmaliges Pinciren der erstmals auf 7—9" pincirten Triebe. — 296. Verstärkte Wirkung des Pincirens durch die Pincirzange.

IV. Der Junischnitt 88

297. Umdrehung der Triebe. — 298. Folgen desselben. — 299. Die Quetschung und ihre Wirkung. — 300. Der Junischnitt bei Pfirsichen und Aprikosen. Abkappen der Triebe über der angesetzten Frucht. — 301. Nothwendige Vorsicht bei diesem Verfahren. — 302. Das Geizen und Kappen des Weinstocks. — 303. Wegnahme einzelner Blätter zur Hemmung des Triebes.

V. Der Augustschnitt 91

304. Sein Zweck ist, zur Verstärkung der untersten Knospen eines Triebes hinzuwirken. — 305. Der Augustschnitt wird bei allen Obstgattungen, ausser Pfirsich angewendet. — 306. Er darf weder zu früh noch zu spät geschehen. — 307. Art und Weise der Ausführung des Augustschnittes.

E. Fünfter Abschnitt.

Nebenarbeiten beim Baumschnitt.

I. Das Anbinden der symmetrisch gezogenen Obstbäume . . . 93

308. Das Hauptanbinden geschieht im Frühjahr. — 309. Das Anbinden an sich überkreuzende Spalierlatten. — 310. Anbinden der Pfirsiche mittelst Tuchläppchen. — 311. Die Lattengestelle müssen 1" von der Mauer entfernt sein. — 312. Den Mutterästen wird nur allmählig eine schräge Lage gegeben. — 313. Anheften der Fruchtzweige. — 314. Beim Anheften muss jeder Zweig gehörigen Raum erhalten. — 315. Das Anheften geschieht mit Binsen oder Bast. — 316. Man achte stets auf Erhaltung des Gleichgewichtes. — 317. Die Leit- oder Richtstäbe u. Sperrhölzer. — 318. Das Anbinden beginnt, wenn die Triebe anfangen zu verholzen und wird den ganzen Sommer durch fortgesetzt. — 319. Zugleich mit dem Sommeranbinden geschehen die andern Arbeiten des Sommerschnittes.

II. Das Verdünnen der Früchte 97

320. Das Verdünnen und Ausbrechen der Früchte ist eine der wichtigsten Arbeiten. — 321. Das Ausbrechen bewirkt grössere Früchte und sichert gegen das Abfallen. — 322. Ausschneiden der gehäuftstehenden Früchte eines Fruchtkuchens. — 323. Zu dicht gestellte Früchte werden von Obstmotten zerstört. — 324. Später fortgesetztes Ausbrechen der Früchte; Ausschneiden der Trauben. — 325. Das Ausbrechen der Früchte dient zur Stärkung des Zweiges.

III. Das künstliche Entlauben 99

326. Es geschieht zu drei verschiedenen Zwecken. — 327. Das Entblättern zur Erlangung der Holzreife. — 328. Dasselbe ist für alle Obstarten bei frühem Eintritt des Winters von grossem Werth. — 329. Nöthige Vorsicht beim Abblättern.

IV. Die Einrichtung der Lattengerüste und Drahtgestelle für die künstlichen Baumformen. 100

330. Lattengerüste von Eichenstäben für Wand-, wie Freispaliere. — 331. Zubereitung von Weichhölzern für diesen Zweck. — 332. Zurichtung der Truteln. — 333. Beispiele von Treillagen. — 334. Einfache Lattengestelle aus Tannenstangen. — 335. Spalierlatten von Spanischem Rohr und Arundo Donax. — 336. Treillagen von galvanisirtem Eisendrahte. — 337. Anwendung des Drahtspanners. — 338. Einrichtung eines sehr vereinfachten und praktischen Drahtspanners. — 339. Anwendung des französischen Drahtspanners. — 340. Einrichtung eines freistehenden Drahtspaliers.

F. Sechster Abschnitt.

Die verschiedenen Baumformen und ihre Heranbildung 104

341, 342. Eintheilung derselben. — 343. Nicht jede Form eignet sich für jeden Baum. — 344. Der Schnitt der Fruchtzweige ist bei allen künstlichen Formen fast ganz der Gleiche, wie er bereits gelehrt wurde.

I. Freistehende hochstämmige Baumformen 106

345. Die Erziehung der Hochstämme lehrt die gewöhnliche Obstbaumzucht. — 346. Die Hochstämme in Hausgärten. — 347. Die hochstämmige Pyramide. — 348. Sie eignet sich besonders für den Birnbaum. — 349—351. Schnitt derselben. — 352, 353. Der hochstämmige Kugelbaum. — 354. Der hochstämmige Kesselbaum. — 355. Der Becherbaum.

II. Freistehende niedrige Baumformen 109

356. Die Pyramide. — 357—367. Deren Heranbildung und Schnitt. — 368. Die französische oder gewöhnliche Pyramide. — 369, 370. Deren Formirung. — 371. Entfernung der Aeste der Pyramide. — 372, 373. Verjüngung derselben. — 374, 375. Die deutsche Pyramide. — 376—379. Die Flügelpyramide. — 380. Die einfache oder niedrige Pyramide. — 381. Die Belgische Pyramide. — 382. Tauglichkeit einer Obstsorte für die Pyramidenform. — 383. Beispiele von Obstsorten von pyramidalem Wuchs. — 384—389. Die Säulen-Pyramide. — 390—394. Die Trauersäule oder Säulenpyramide mit gebogenen Aesten. — 395—397. Die Kronenpyramide. — 398, 399. Der Kugel- oder Buschbaum. — 400—402. Der Becher- oder Kesselbaum.

III. Formen von Bäumen, welche an Lattengerüsten gezogen werden, mit zweiseitig gestellten Aesten. — Spalierbäume . 121

403—406. Hochspaliere. — 407. Drei Hauptspalierformen: Palmette, Gabel- und Armleuchterform. — 408. Beschränkte Auswahl von Formen. — 409, 410. Wahl der Bäume zur Anpflanzung. — 411. Entfernung der Etagen. — 412, 413. Schnitt des Mittelastes. — 414. Schnitt der seitlichen Aeste. — 415. Pflanzweite für Spaliere. — 416. Die gegenüberstehende Aeste sollen auf derselben Höhe sich befinden. — 417. Bildung der Etagen durch den Sommerschnitt. — 418. Einfache Palmette. — 419. Deren Heranbildung. — 420. Einfache Palmette mit einseitig garnirten Aesten. — 421. Palmetten zu Einfriedigungen. — 422. Pflanzung von Palmetten mit horizontalen und dazwischen mit schrägen Aesten. — 423. Palmette mit abwechselnden Aesten. — 424. Die Bogenpalmette, neue Form. — 425. Treillage für dieselbe. — 426—428. Formirung derselben. — 429. Candelaber- oder Armleuchterpalmette (Luisets- oder Verriers Palmette). — 430. Heranbildung derselben. — 431. Formirung derselben in Baumschulen. — 432, 433. Formirung an Ort und Stelle. — 434. Palmette mit aufrechten Aesten. — 435. Müllers Palmette. — 436. Säulenpalmette. — 437. Pinciren als Mittel, je 3 Triebe fast gleich hoch gestellt zu erhalten. — 439. Doppelpalmette, verschiedene Arten derselben. — 440. Gewöhnliche Doppelpalmette. — 441. Erziehung derselben. — 442. Behandlung der Spitzen und Zweige. — 443. Gressents Palmette. — 444. Deren

Formirung und Erhaltung. — 445. Die Lyra-Palmette. — 446. Die zu bildende Form ist vorher an die Wand oder die Treillage zu zeichnen. — 447. Lepèresches Carréespalier. — 448, 449. Dessen Heranbildung. — 450. Seine Inconvenirungen und Mängel. — 451. Das Fächerpalier. — 452. Die Armleuchterspaliere. — 453. Das Armleuchter-Spalier mit schrägen Mittelästen. — 454, 455. Heranbildung desselben. — 456. Der Bogencandelaberbaum. — 457—460. Dessen Heranbildung und Erhaltung.

IV. Künstliche Baumformen mit einem einfachen Stamm und Fruchtzweigen: Cordons oder Guirlandenbäume 140

461. Schwachtreibende Unterlagen für dieselben. — 462. Der Horizontal-Cordon. — 463. Dazu geeignete Obstarten. — 464. Verschiedene Arten von Cordons. — 465, 466. Drahtzüge für die Cordons. — 467. Einfache Horizontal-Cordons. — 468. Dieselben zweireihig. — 469. Doppel- oder zweiarmige Cordons. — 470. Die Cordons sollen gleichmässig mit Fruchtholz bekleidet sein. — 471. Richtige Behandlung der Sommertriebe. — 472. Ablactiren der Cordons. — 473. Jede Cordonreihe soll immer von der gleichen Sorte gebildet sein. — 474. Cordons von Pflaumen. — 475. Beerensträucher-Cordons. — 476. Der Schlangencordon. — 477. Erziehung desselben. — 478—482. Horizontal-Cordons der Rebe oder der Thommeryschnitt. — 483—488. Die niedere horizontale Rebenguirlande oder der Rahmenschnitt. — 489. Der schräggezogene Guirlandenbaum. — 490. Drahtgestell für denselben. — 491. Derselbe ist theils ein-, theils zweireihig. — 492. Ihre Art zu pflanzen. — 493. Erforderliche Entfernung für die schrägen Cordons. — 494. Heranbildung derselben. — 495. Der zweireihige schräge Guirlandenbaum. — 496. Pflanzung der schrägen Cordons in 2 dicht gestellten Reihen. — 497. Art der Anlage solcher Cordons. — 498. Schnitt der schrägen Cordons. — 499. Schräggezogene Rebencordons. — 500. Der senkrechte Guirlandenbaum. — 501. Anpflanzung desselben als freistehende Wand. — 502. Senkrechte Cordons von Reben. — 503. Anpflanzung derselben. — 504. Schnitt derselben. — 505. Vollendetes Weinspalier. — 506. Senkrechte Wechselcordons von Reben. Schnitt derselben. — 507. Allgemeine Behandlung und Nutzen derselben. — 508. Spiralförmige Cordons. — 509. Gestelle für dieselben. — 510. Deren Anpflanzung. — 511. Behandlung der Leitzweige. — 512. Behandlung der seitlichen Zweige. — 513. Vortheile derselben. — 514. Schlussbemerkung.

G. Siebenter Abschnitt.

Die nöthigen und praktisch ausführbaren Schutzvorrichtungen gegen Reife, Fröste und starke Regenschauer. 160

515. Nothwendigkeit der Schutzeinrichtungen. — 516. Das Mauerdach. — 517. Strohmatten als Vordach. — 518. Träger für dieselben. — 519. Schutzdecken durch Packtuch. — 520. Schutzgerüste für freistehende Spaliere. — 521. Schutz für Horizontalcordons. — 522. Schutz für freistehende Pyramiden. — 523. Pergamentpapier als Schutzmittel.

H. Achter Abschnitt.

Wiederherstellung kranker oder erschöpfter Formenbäume 163

524. Obstbaumkrankheiten. — 525. Verjüngung der Bäume. — 526. Die Ursache des schlechten Zustands der Bäume liegt oft im Boden. — 527. Abhilfe im Boden. — 528. Sommerdüngung. — 529. Zweckmässige Art des Verjüngens; spätere Behandlung der verjüngten Bäume. — 530. Behandlung der zu frech gewachsenen formlosen Pyramiden.

I. Neunter Abschnitt.

Der Spalierobstgarten und die Obstanlage in landschaftlichem Styl, und Auswahl der werthvollsten Obstsorten für die Tafelobstcultur . . 165

A. Erster Abschnitt.

Kenntniss, Bildung und Bestimmung der verschiedenen Arten von Zweigen und der an denselben befindlichen Knospen.

I. Allgemeine und einleitende Betrachtungen.

§. 1.

Man versteht unter Baumkrone eine Vereinigung von Aesten und Zweigen zu einer bestimmten Form. Dieselbe kann kugelförmig, pyramidenförmig, fächerförmig, becherartig, säulen- und guirlandenförmig sein. Sie kann auf einem niedern oder höhern Stamme stehen, wonach die Baumform bezeichnet wird, als: Hochstamm, Zwergbaum, Pyramide, Spalierbaum, Becher- oder Kesselbaum, Säule und Guirlande oder Cordon. Jede dieser Formen wird wiederum in verschiedenen Abänderungen angewendet, deren Beschreibung — Bildung und Erhaltung — den Gegenstand des zweiten Theils dieser Schrift bilden wird, während der erste Theil die allgemeinen Grundsätze des Baumschnitts umfasst.

§. 2.

Diese regelmässigen Baumformen, von denen oben die Rede war, werden durch den Schnitt erzielt.

Es versteht sich von selbst, dass ohne genaue Kenntniss der verschiedenen Arten von Zweigen, ihrer Entstehung, ihres natürlichen, sowie ihres durch den Schnitt veränderten Wuchses eine richtige, der Natur des Baumes angemessene Ausführung des Baumschnitts unmöglich ist.

§. 3.

Die Botanik, und zwar die Lehre von der Bildung und Function der einzelnen Theile des Baumes, besonders aber von der

Ernährung (Pflanzenphysiologie), ist demnach auch die Grundwissenschaft für die Lehre vom Baumschnitt.

§. 4.

Man unterscheidet bei allen unsern Obstarten Holz- und Fruchtzweige, beziehungsweise Holz- und Fruchttriebe.

§. 5.

Wir nennen Zweige jede einjährige Verlängerung des Stammes oder der Aeste, sobald dieselbe die Holzreife erlangt hat; während des Wachsthumes und des krautartigen Zustandes derselben nennen wir alle solche Fortwüchse — Triebe. Ebenso nennt man Knospen die Lebenspunkte am Zweig, Augen dieselben am Triebe. Aeltere Zweige heissen Aeste.

§. 6.

Holzzweige oder Holztriebe — je nach ihrem Alter auch Leitzweige, Sommerschosse, Jahrestriebe genannt, — sind die durch Verzweigung des Stammes vervielfältigten Haupt- oder Gipfeltriebe. Der erste derselben war die Grundlage der ganzen Pflanze, er bildete den Stamm; die Fortsätze desselben bilden die Spitzen aller Hauptverästelungen. Diese Zweige geben der Baumkrone ihre eigentliche Form, man nennt sie deshalb Leitzweige (Tab. I, Fig. 1a).

§. 7.

Man unterscheidet beim Baumschnitt den Hauptleitzweig, die Spitze des Stammes, welcher vorzugsweise Gipfelzweig genannt wird, und die übrigen Leitzweige, welche man bloß Leitzweige oder Verlängerungszweige nennt. Der Gipfelzweig der Pyramide ist der Hauptleitzweig, alle übrigen Endzweige der Aeste werden bloß Leitzweige genannt.

§. 8.

Den Inbegriff aller Aeste (mehr als 2jährige Holzzweige) und Zweige (die 1jährigen Holzzweige), welche aus den Leitzweigen hervorgehen, bezeichnen wir bei natürlich wachsenden Bäumen mit Baumkrone, bei künstlich geformten Bäumen mit Baumform (Gerüste); die dieselbe bildenden Aeste werden bei letztern Formäste genannt.

§. 9.

Jeder regelmässige und ausgebildete Leit- oder Holzzweig trägt an seiner Spitze eine Gipfelknospe (Terminal-Knospe), welche von der Natur bestimmt ist, wiederum einen Holzzweig zu erzeugen.

§. 10.

Diese Gipfelknospe bildet sich, bei kräftigem Wuchs eines Zweiges, jährlich 2 mal, gewöhnlich im Juni und September; sie gränzt, wenn sie im Juni erscheint, den ersten Trieb (Frühjahrstrieb), ab; mit ihrem bald darauf folgenden Wiederaustreiben beginnt der zweite oder Sommertrieb, der abermals mit der Ausbildung einer neuen Gipfelknospe endigt. Ist eine solche nicht vorhanden, so ist auch der Trieb nicht ausgebildet, das Holz nicht reif, was sich auch am deutlichsten durch längeres Hängenbleiben der Blätter im Herbst zu erkennen gibt.

Bemerkung. Es gibt einige Obstsorten, besonders Aepfel, welche ihre Blätter regelmässig bis in den Winter festhalten, z. B. der Carpentin und Parkers Pepping, trotzdem ihr Trieb völlig ausgezeitigt ist. Diese können nur als Ausnahme gelten.

§. 11.

In den meisten Gegenden Deutschlands tritt der Schluss des Sommertriebes und die Ausbildung der Terminalknospe im September oder Anfang Oktober ein, in warmen, trockenen Lagen wohl auch schon im August und ebenso bei geschwächtem Triebe und magerem Stand der Bäume. In den meisten Gegenden Frankreichs tritt dagegen der Schluss des Triebes, besonders in den kalkigen Böden der Umgegend von Paris, regelmässig schon Ende August oder Anfang September ein. Hieraus folgt, dass die Methoden beim Baumschnitte, die sich auf die zu erlangende Holzreife beziehen, für unsere deutschen Verhältnisse nicht streng nach den für Frankreich, beziehungsweise Paris und Umgegend, geltenden Vorschriften ausgeführt werden dürfen und wenn sie so ausgeführt werden, nicht dieselben Resultate haben können.

§. 12.

Die unterhalb der Gipfelknospen stehenden Seitenknospen haben von der Natur die Bestimmung, sich in vor-

bereitende oder wirkliche Fruchtknospen, oder in Fruchtzweige auszubilden. Die vorbereitenden Fruchtknospen (Blätterknospen des Kernobstes), werden ebenfalls zu Fruchtzweigen, wenn sie, bei genügender Ernährung und nicht zu frechem Triebe, mehr als 1 Jahr fortwachsen.

§. 13.

Bei den Kernobstbäumen entwickeln sich häufig die Seitenknospen nur theilweise, die oberen, mehr nach der Spitze des Zweiges hin stehenden, treiben aus, die unteren bleiben schlafend. In diesem Zustande können die Letzteren längere Zeit fortleben; bei dem Steinobst dagegen entwickeln sich beinahe alle Seitenknospen und es findet sich nur selten eine solche, die schlafend geblieben wäre. Die Gipfelknospe ist, der Zeit und Kraft des Wachsthumes nach, stets den seitlichen Knospen in der Entwicklung voran.



§. 14.

Entsprechend der Stellung der Knospen am Zweig sind dieselben verschieden organisirt und zwar sind diejenigen, welche der Basis am nächsten stehen und welche bei ihrer Bildung nur von unvollkommenen Blättern ernährt wurden, die schwächsten; dann folgen, nach Massgabe der vollkommenern Ausbildung der Blätter, in deren Achseln sich die Knospen bilden, vollkommeneren Knospen und die, immer von mehreren Blättern ernährte Gipfelknospe ist die Vollkommenste des ganzen Zweiges, sobald dieser seine volle Holzreife erlangt hat. (Fig. 1.)

§. 15.

Die Basis aller Triebe oder Zweige besteht aus einer wulstigen Anschwellung, welche durch die Narben der abgefallenen Knospenschuppen gleichsam geringelt erscheint und Astring (Taf. I, Fig. 16) genannt wird. Dieses Organ ist sehr wichtig, indem sich hier zahlreiche Knospenanlagen befinden, welche durch den Schnitt ge-

Fig. 1. weckt werden können; an dieser Stelle befinden sich auch bei dem Pfirsichbaum, bei normalem Trieb, die sog. Ersatzknospen, von denen später die Rede sein wird. (Taf. I, Fig. 7 a.)

§. 16.

In der gleichmässigen und in richtigem Verhältniss zum Totalwachsthum eines Baumes stehenden Entwicklung der Gipfel- und der Seitenknospen, gemäss ihrer Bestimmung zu Leit- und zu Fruchtzweigen, liegt die Regelmässigkeit des Wuchses in Bezug auf Holzbildung und Fruchtbarkeit; es gründet sich darauf die Erhaltung dieser Theile des Baumes in ihrem gegenseitigen Gleichgewicht, welches sowohl zur fortwauernden Fruchtbarkeit, als zur Erhaltung der Lebenskraft des Baumes durchaus nöthig ist. Man kann sagen, es liegt hierin das richtige Verhältniss zwischen Produktion von Nahrungssäften (Holz- u. Blätterbildung) und Consumption (Fruchtbildung).



Fig. 2.

§. 17.

Dieses richtige Verhältniss zu erhalten und, wo es zum Vortheil oder Nachtheil entweder des Holzwuchses oder der Fruchtbildung gestört sein sollte, wieder herzustellen, ist die Hauptaufgabe der Behandlung u. Pflege unserer Obstbäume und insbesondere auch Aufgabe des Baumschnittes.

Eine weitere Obliegenheit dessen, der einen Obstbaum, von irgend einer bestimmten Form, schneidet, ist, die Gesetze der Schönheit zu beobachten und eine angemessene, jedoch nicht gezwungene Regelmässigkeit der Form, die einem Baum gegeben werden soll, herzustellen und zu erhalten. Ein schönes Ebenmaas zwischen allen Theilen des Baumes kann als wesentliche Bedingung für den Baumschnitt gelten. Fig. 2. zeigt einen normal entwickelten Ast mit in richtigem Verhältniss stehenden Holz- und Fruchtzweigen.

§. 18.

Das vorerwähnte richtige Verhältniss zwischen Holz- und Fruchtzweigen wird gestört 1) zum Vortheil der Frucht-

bildung (Fig. 3.), wenn aus der Gipfelknospe der Leitzweige, anstatt eines neuen Leitzweiges, ein Fruchtzweig entsteht; 2) zu Gunsten des Holzwuchses (Fig. 4.), wenn sich nicht bloß aus der Gipfelknospe, sondern auch aus mehreren Seitenknospen



Fig. 3.



Fig. 4.

der Leitzweige Holzzweige bilden; die Letzteren werden, zum Unterschied von den eigentlichen Leitzweigen, Neben- oder Afterleitzweige genannt; sie sind den Leitzweigen völlig gleich und nur durch ihre seitliche Stellung von denselben verschieden. (Fig. 4 a.)

§. 19.

Die Folge einer fortdauernden, überwiegenden Fruchtbarkeit ist allmähliche Erschöpfung des Baumes und in deren Folge eine Erschlaffung der jüngeren Theile desselben; dies gründet sich auf den Mangel an thätigen Blattflächen, (welche sich vorzüglich an den Leit- oder Holzzweigen befinden, während die Blätter der Fruchtzweige kleiner und hinfälliger sind), welche

die wichtige Funktion haben, als Athmungsorgane der Pflanzen Nahrungssäfte aus Stamm und Wurzeln anzuziehen, sowie auch solche aus der Atmosphäre aufzunehmen und sie als assimilirter Pflanzensaft (Cambium) dem Stamme wieder zuzuführen.

§. 20.

Man findet diese vorherrschende Neigung zur Fruchtbarkeit besonders bei älteren Obstbäumen, sowie bei solchen, die durch sehr reiche Erndten, oder durch irgend eine andere Ursache geschwächt wurden; namentlich aber bei Bäumen, deren Wuchs durch die Lage ihrer Zweige gehemmt ist, wie bei dem Spalierobste.

§. 21.

In diesem Falle wird eine Verjüngung der ganzen Baumkrone oder einzelner Theile derselben vorgenommen und hierdurch die fehlenden Leitzweige wieder ersetzt; es wird durch die hieraus folgende Verminderung der Zahl der vorhandenen Knospen eine vollkommenere Ernährung der Bleibenden bewirkt, die sich dann zu kräftigen Trieben entwickeln und neue Leitzweige hervortreiben können.

§. 22.

Richtiges Ausputzen und Wegnehmen der im Innern der Baumkrone stehenden ohnehin entbehrlichen und selten Früchte tragenden Seitenzweige, sowie eine zweckmässige Düngung oder Auffrischung des Bodens wirken hier ebenfalls sehr erfolgreich.

§. 23.

Die Folge eines stark vorherrschenden Holztriebes ist eine zeitweise oder dauernde Unfruchtbarkeit des Baumes. Durch die, in einem solchen Falle immer stattfindende schnellere und stärkere Bewegung des Saftes werden die Seitenknospen der Leitzweige, welche die Fruchtknospen und Fruchtzweige bilden sollten, zu Holztrieben und dadurch die Erzeugung von Früchten auf eine kürzere oder längere Zeit verhindert.

§. 24.

Man findet einen solchen starken Trieb und die damit zusammenhängende Unfruchtbarkeit vorzugsweise bei jüngeren,

sehr kräftigen Bäumen. Alle Mittel, welche dazu dienen, die zu rasche Bewegung der Säfte zu hemmen, oder zeitweise einen Theil der aus den Wurzeln zuströmenden Nahrung dem Baume zu entziehen, sind Hülfsmittel, das gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen und die Bäume fruchtbar zu machen; solche Mittel sind: Biegen der Aeste, Drehen, Ringeln, Aderlassen, Abstossen oder Abschneiden einzelner Wurzeln, Beschneiden im zweiten Saft, Brechen u. A.

§. 25.

Der neuere Baumschnitt gibt uns Mittel und Wege an die Hand, starktreibende und zur Zeit unfruchtbare Bäume zu baldiger Tragbarkeit zu bringen, auch ohne die vorgenannten energischen Mittel anzuwenden. Durch den langen Schnitt, von dem später die Rede sein wird und durch über den dadurch bleibenden vielen Knospen angebrachte Einschnitte vertheilen wir die vorhandenen und zuströmenden Nahrungssäfte auf eine gegen 3—4fach grössere Zahl von Knospen und diese entwickeln sich dann sehr bald zu Fruchtrieben und bilden Blütenknospen.

§. 26.

Bei dem Pflanzen der jungen Obstbäume, besonders in Gärten mit kräftigen Böden, hüte man sich vor Allem, durch einen starken, kurzen Schnitt eine zu grosse Ueppigkeit des Triebes hervorzurufen. Man schneide im Gegentheil schon beim Setzen der Bäume, besonders von solchen, die auf Wildlinge veredelt, in einer symetrischen Form gezogen werden sollen, die Zweige nur wenig zurück oder gar nicht und verhüte dadurch das Eintreten eines die Fruchtbarkeit beeinträchtigenden zu starken Triebes.

II. Die Knospen.

§. 27.

An jeder Stelle, wo sich ein Blatt, oder ein dasselbe vertretendes Organ (Blattschuppen, Nebenblätter), befand, ist in der Achse dieser Organe entweder eine ausgebildete Knospe, oder die Anlage zu einer Knospe vorhanden. Das Erstere ist nur dann der Fall, wenn ein vollkommenes, lebensthätiges Blatt die Knospe genügend ernähren konnte.

§. 28.

Wir finden daher, dass an allen Zweigen die Knospen nach Verhältniss der sie ernährenden Blätter entwickelt sind: die untersten schwächer, die mittleren und oberen kräftiger, die oberste, (Terminalknospe), als die, in der Regel von mehreren Blättern ernährte, am vollkommensten.

§. 29.

Die blösen Knospenanlagen (Knospenkeime), so wie die meisten der unvollkommen ausgebildeten Knospen, bleiben bei gewöhnlichem Trieb schlafend; sie erhalten sich in diesem ruhenden Zustande bei dem Kernobst 4—6 Jahre, bei dem Steinobst gewöhnlich nur 1—2 Jahre lebend und können während dieser Zeit, wenn denselben unmittelbar eine grosse Menge von Nahrungssäften zugeführt wird, zum Austreiben geweckt werden.

§. 30.

Wir können daher, wenn wir genöthigt sind, auf solche Knospenanlagen, die sich besonders im Astring gehäuft finden, zu schneiden, mit aller Sicherheit darauf rechnen, dass aus diesen Knospenkeimen, wenn wir ihnen reichliche Nahrungssäfte zuführen, ein oder zwei Triebe hervorgehen.

§. 31.

Eine Knospe besteht aus dem Knospenkern (Achsentheil) und den Schuppen (Flächentheil); der Erstere zeigt eine Markröhre, die mit der Markröhre des Zweiges in Verbindung steht und einen Gefässbündelring, den spätern Holzring.

§. 32.

Die Knospe entsteht, indem sich eine gewisse Anzahl von Zellen an einem bestimmten Punkte anhäufen, die Rinde vorschieben und zu verschiedenen zusammengesetzten Organen umgebildet werden. Letztere bilden den oben genannten Knospenkern, seine Markröhre, Markscheide und die die Knospen einhüllenden Schuppen. (Fig. 5.)

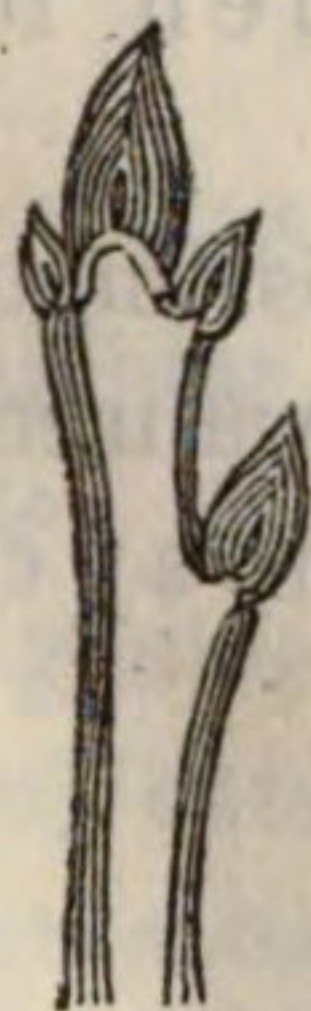


Fig. 5.

§. 33.

Man kann die Knospe der holzartigen Gewächse betrachten als eine Art von Zweig, welcher auf der ersten Ent-

wickelungsstufe stehen blieb. Der Knospenkeim entspricht der Achse des Zweiges, die Schuppen den Blättern desselben.

§. 34.

Wir unterscheiden zunächst zweierlei Arten von Knospen, 1) regelmässige, 2) zufällige. Ausserdem haben wir den Begriff von Stammknospe und Wurzelknospe festzustellen.

§. 35.

Regelmässige Knospen sind diejenigen Lebenspunkte einer Pflanze, welche nach vorhergegangener Bildung eines Blattes, oder eines, dasselbe vertretenden Organes (Schuppen, Niederblätter), sich an einem ober- oder unterirdischen Theile des Baumes bilden. Dieselben stehen immer in einer mehr oder weniger spiraligen Reihenfolge und in gewisser Entfernung von einander.

§. 36.

Zufällige Knospen sind diejenigen an Stamm oder Wurzel hervortretenden Lebenspunkte, welche ohne vorhergegangene Blattbildung in Folge lokaler Anhäufung von Nahrungssäften entstehen. Dieselben stehen in keiner bestimmten Anordnung und in der Regel nur auf der obern Hälfte eines Zweiges oder einer verholzten Wurzel, weil hier sich die Nahrungssäfte am meisten anzuheufen pflegen.

§. 37.

Alle Knospen, aus welchen Triebe hervorgehen, mögen sie an Stamm, Zweigen oder Wurzeln sich befinden, werden Stammknospen genannt, während alle Knospen (Anhäufungen von Zellen), aus denen sich Wurzeln bilden, seien sie an der ältern Wurzel oder am Stamm befindlich, als Wurzelknospen bezeichnet werden.

Die zufälligen Triebe an der Wurzel (Wurzelschösslinge), entstehen daher aus Stammknospen der Wurzel, während die Luftwurzeln des Epheu, der Rebe, aus Wurzelknospen der oberirdischen Organe hervorgehen.

§. 38.

Ausserdem können wir nach den aus den verschiedenen Knospen hervorgehenden Neubildungen vier Formen von Knospen

unterscheiden, und zwar: a) Holzknospen, b) Blätterknospen, c) Blüthe- oder Fruchtknospen und d) gemischte Knospen.

§. 39.

Diese Verschiedenheit der Knospen beruht vorzüglich auf der grösseren oder geringern Entwicklung des Knospenkerns, durch die derselbe die Fähigkeit erhalten hat, entweder einen neuen belaubten Trieb, oder nur Blätter auf sehr reduzierter Achse stehend, oder Blätter und Blüthen zu erzeugen.

§. 40.

Eine Holzknospe ist eine Vereinigung von Blattschuppen von gleicher und unter einander übereinstimmender Form, die einen Knospenkern umschliessen, welcher des Längswuchses fähig und zur Erzeugung von Trieben bestimmt ist. Je nach der Stellung der Holzknospe sind die aus derselben hervortreibenden Zweige Leitzweige oder Fruchtzweige.

§. 41.

Man findet Holzknospen an allen einjährigen Holz- und grösseren Fruchtzweigen; sie sind kenntlich durch ihre zugespitzte Form, sie stehen einfach, theils gipfel- theils seitenständig bei dem Kernobst; einfach und doppelt, einzeln oder als Begleiter von Fruchtknospen bei dem Steinobst. Die Gipfelknospe eines jeden Zweiges (Holz- oder Fruchtzweiges) an den Steinobstbäumen ist immer eine Holzknospe. (Holzknospen siehe Taf. I, Fig. 1, sämtliche Knospen; Taf. I, Fig. 6 a, Fig. 7 a, Fig. 8 a a a.)

§. 42.

Blätterknospen sind Knospen aus gleichartigen Schuppen gebildet, welche um einen, der vegetativen Verlängerung nicht, oder nur ausnahmsweise fähigen Knospenkern gelagert sind. Eigentliche Blätterknospen — aus denen die Ringeltriebe (Rosetten) entstehen — finden sich nur bei dem Kernobst und bilden den Uebergang von der Holz- zur Fruchtknospe; bei ihrer Entwicklung stehen gewöhnlich 5 Blätter rosettenartig um einen ganz reduzierten Verlängerungstrieb (Taf. I, Fig. 2 b, Fig. 46.)

§. 43.

Wir finden die Blätterknospen nur vorzüglich an den seitlichen Trieben beim Kernobst (dem Fruchtholz); ihrer Form nach stehen sie ebenfalls zwischen Holz- und Fruchtknospen; sie sind dicker und stumpfer als die ersteren (Holzknospen) und beides in geringem Grade, als die letztern (die Fruchtknospen). (Vergl. Fig. 4 b.)

§. 44.

Blüthen- oder Fruchtknospen sind Zusammenfügungen von unter sich verschiedenen Knospenschuppen um einen der vegetativen Verlängerung ebenfalls nicht fähigen Punkt. Sie sind im Vergleich zu den vorhergegangenen zusammengesetztere Knospen, indem aus ihnen entweder Blüthen oder Blätter, wie bei dem Kernobst, oder, wie beim Steinobst, Blüthen und Deckblätter hervorgehen (Taf. I, 2 a, 3 a, 4 a.)

§. 45.

Die Blüthenknospen bilden sich vorzüglich im Juli, August und September. Die in dieser Periode herrschende Witterung übt daher auf die Ausbildung derselben einen sehr grossen Einfluss aus.

§. 46.

Warme, trockene Nachsommer, besonders der August und September, wirken sehr auf reiche Bildung von Blüthenknospen hin und die Folge ist, dass nach solchen Jahren, die gewöhnlich auch gute Weinjahre sind, sehr gute Obstjahre erscheinen, wenigstens die Obstbäume nach warmen Herbsten im nächsten Frühjahr sehr reichlich blühen.

§. 47.

Beim Kernobst stehen die regelmässig gestellten Blüthenknospen nur an zwei- oder mehrjährigen seitlichen Zweigen (Fruchtzweigen) und grenzen den Trieb ab, sie sind also hier Gipfelknospen (Taf. I, 3 a); bei dem Steinobst stehen die Blüthenknospen an ein- und zweijährigem, aber nie an älterem Holz und zwar immer seitlich und nie als Gipfelknospe; die Fruchtzweige des Steinobstes sind stets durch eine Holzknospe begrenzt. (Taf. I, Fig. 6 b, Fig. 7 b, Fig. 8 b sind Blüthenknospen von Steinobstbäumen).

§. 48.

In Bezug auf die Gestalt der Blüthenknospen ist zu bemerken, dass bei dem Kernobst eine vollkommene Blüthenknospe sich durch ihre dickere, bauchigere Gestalt leicht und sicher und zwar schon im Herbst von den übrigen Knospen unterscheidet, während bei dem Steinobst der Unterschied zwischen Blüthe- und Holzknospe nur gering ist und sich namentlich erst beim Eintritt des Frühjahrs mit Sicherheit bestimmen lässt, ob man eine Holz oder eine Blüthenknospe vor sich habe.

§. 49.

So, wie die Holzknospen je nach ihrer Stellung und der Menge von Nahrungsstoffen, welche jede erhielt, in ihrer Ausbildung verschieden sind, so finden sich auch Blüthenknospen von vollkommenerer und von unvollkommener Ausbildung. Eine vollkommene Blüthenknospe soll beim Kernobst stets mehr als 5, beim Steinobst 2 und mehr Blüthen erzeugen; diejenigen, welche weniger Blüthen geben, sind nur unvollkommen ernährt; aus den sich aus diesen Knospen entwickelnden Blüthen werden nur selten gute Früchte gewonnen, wenn auch die Blüthen sich gut entwickeln. Vollkommene Blüthenknospen siehe Taf. I, Fig. 2a¹, Fig. 4a¹).

§. 50.

Die vierte Form von Knospen sind die gemischten Knospen, die bei der Himbeere, der Weinrebe, der Quitte und Mispel vorkommen und bei Ersterer sich an jährigem Holze, bei Letztern auch aus älterem erzeugen. Die aus denselben hervorgehenden Zweige tragen erst mehrere (2—5) Blätter und dann in deren Achseln, oder auf der Spitze des Triebes späterhin Blüthen. Ausserdem sind diese gemischten Knospen durch nichts von den gewöhnlichen Holzknospen dieser Fruchtsträucher verschieden.

§. 51.

Hierher gehören auch noch die Obstsorten mit sprossenden Blüthen, welche man gewöhnlich als zweimaltragende bezeichnet, besonders die Allerheiligenkirsche, die zweimal tragende Birn, Pflaume u. s. w. Diese Obstsorten haben normale und gemischte Blüthenknospen; sie tragen zur gewöhn-

lichen Zeit einen Theil ihrer Früchte und dann treten, mehrere Wochen später, nach beinahe vollendeter Entwicklung des ersten Triebes, abermals Blüthen hervor, welche erst später ihre Früchte ausbilden.

§. 52.

Zufällige oder Adventivknospen kommen immer an Stellen hervor, wo sonst keine regelmässigen Knospen sich befinden. Aus ihnen entstehen häufig die sogenannten Wasserschosse; sie erscheinen vorzüglich an dem obern Theil horizontaler und gebogener Aeste neben Wunden, überhaupt da, wo eine ausnahmsweise stärkere Anhäufung von Säften stattfindet besonders auch nach dem Ausputzen der Obstbäume und es stehen auch diese Knospen gewöhnlich gehäuft. Erscheinen sie ohne besondere Veranlassung an ältern Bäumen, so sind sie gewöhnlich ein Zeichen, dass das Verjüngen nöthig ist.

§. 53.

Alle regelmässigen Knospen an unsern Obstbäumen stehen in spiraliger Ordnung an den Zweigen und zwar so, dass, von einem gewissen Blatt an gerechnet, das sechste immer wieder so steht, wie das erste (zweifünftheil Stellung); die zwischenliegenden 4 Knospen sind alle nach verschiedenen, Seiten hingerichtet.

§. 54.

Dies hat für den Baumschnitt die grösste Wichtigkeit, indem aus dieser Knospenstellung die Möglichkeit hervorgeht, Zweige nach jeder beliebigen Seite hin gerichtet zu erhalten, wenn man über einer Knospe, welche dahin gerichtet ist, wohin man einen Zweig zu ziehen beabsichtigt, den Letztern schneidet; der sich bildende Trieb verfolgt die Richtung der Knospe, wenn ihm keine Hindernisse entgentreten.

III. Die Zweige.

§. 55.

Zweige nennt man, wie schon in §. 5 gesagt wurde, die aus einer regelmässigen oder zufälligen Knospe entstandenen Verlängerungen (Achsengebilde), wenn dieselben ihre vollkommene Entwicklung am Ende des Jahres ihrer Entstehung (also mit dem Abfall des Laubes) erhalten haben.

Triebe oder Jahrestriebe heissen dieselben, so lange sie sich im Stadium ihrer Entwicklung befinden. Man sagt die Zweige haben reifes Holz, die Triebe grünes.

§. 56.

Wenn eine Knospe in Folge einer ihre Entwicklung befördernden Temperatur und bei gehöriger Ernährung sich entfaltet, so gehen aus derselben im Verhältniss zu ihrer Vorbildung (als Holz- oder Fruchtknospe) neue Theile hervor und zwar Achsengebilde (Verlängerungstriebe) und Blattgebilde (Nebenblätter, Blätter).

§. 57.

Es setzt sich hierbei die in dem Knospenkern vorhandene Markröhre, die mit der Markröhre des Stammes oder Zweiges, aus dem der neue Trieb hervorgeht, in Verbindung steht, fort; um dieselbe findet eine kreisförmige Anhäufung sich neu bildender Zellen statt, die, sich in mehrere Schichten von verschiedener Organisation theilend, die Oberhaut und Rinde, sowie die Grundlage des Holzringes bilden (Fig. 6).

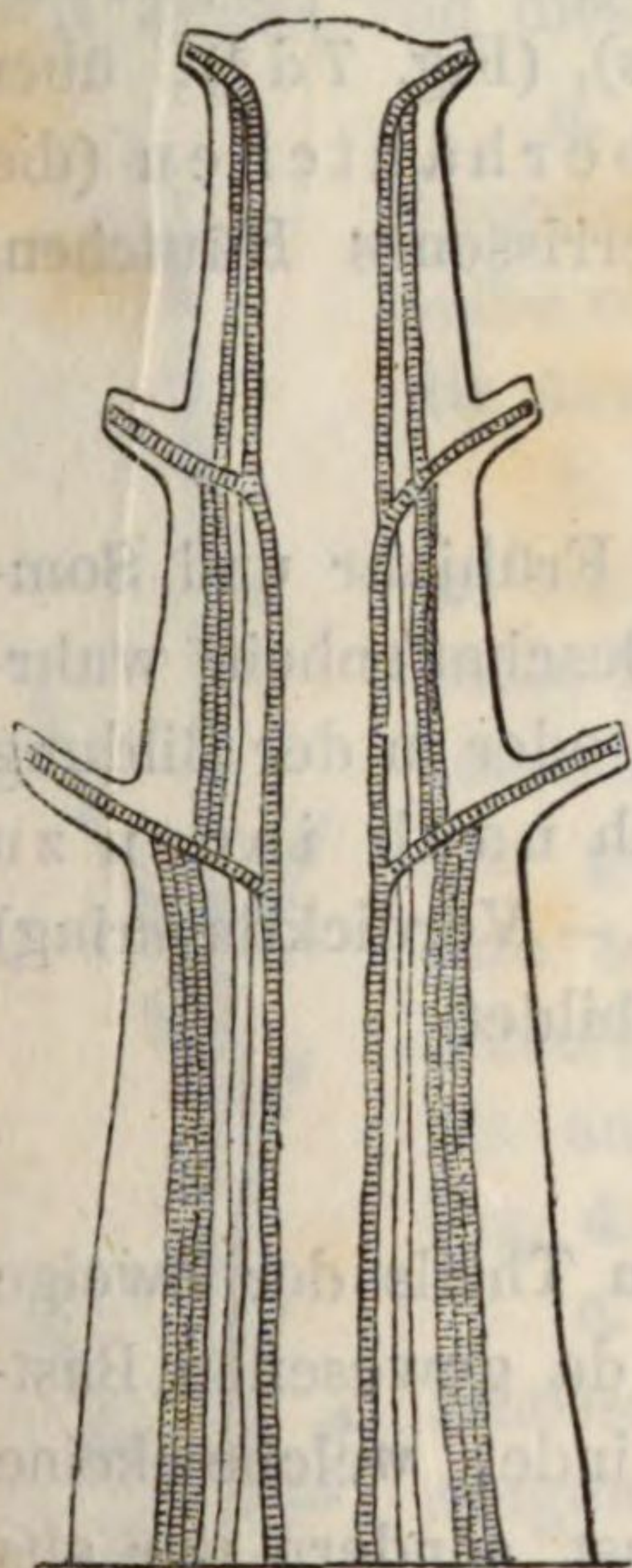


Fig. 6.

Es bildet sich hier ein dichter geschlossener Ring (Jahresring).

§. 59.

Das hierdurch zu flachen verticalen Blättchen zusammengedrückte Zellgewebe bildet die, von der Rinde sich zum Mark hinziehenden Markstrahlen oder Spiegelfasern (Fig. 7a¹).

§. 58.

Anfangs bemerkt man in den das Mark umgebenden Zelllagen nur wenige Gefässbündel (Anfänge des Holzringes) und nur nach und nach setzen sich zwischen den ersten, ziemlich entfernt stehenden Gefässen neue an, die ältern verdicken sich und so entsteht zu-

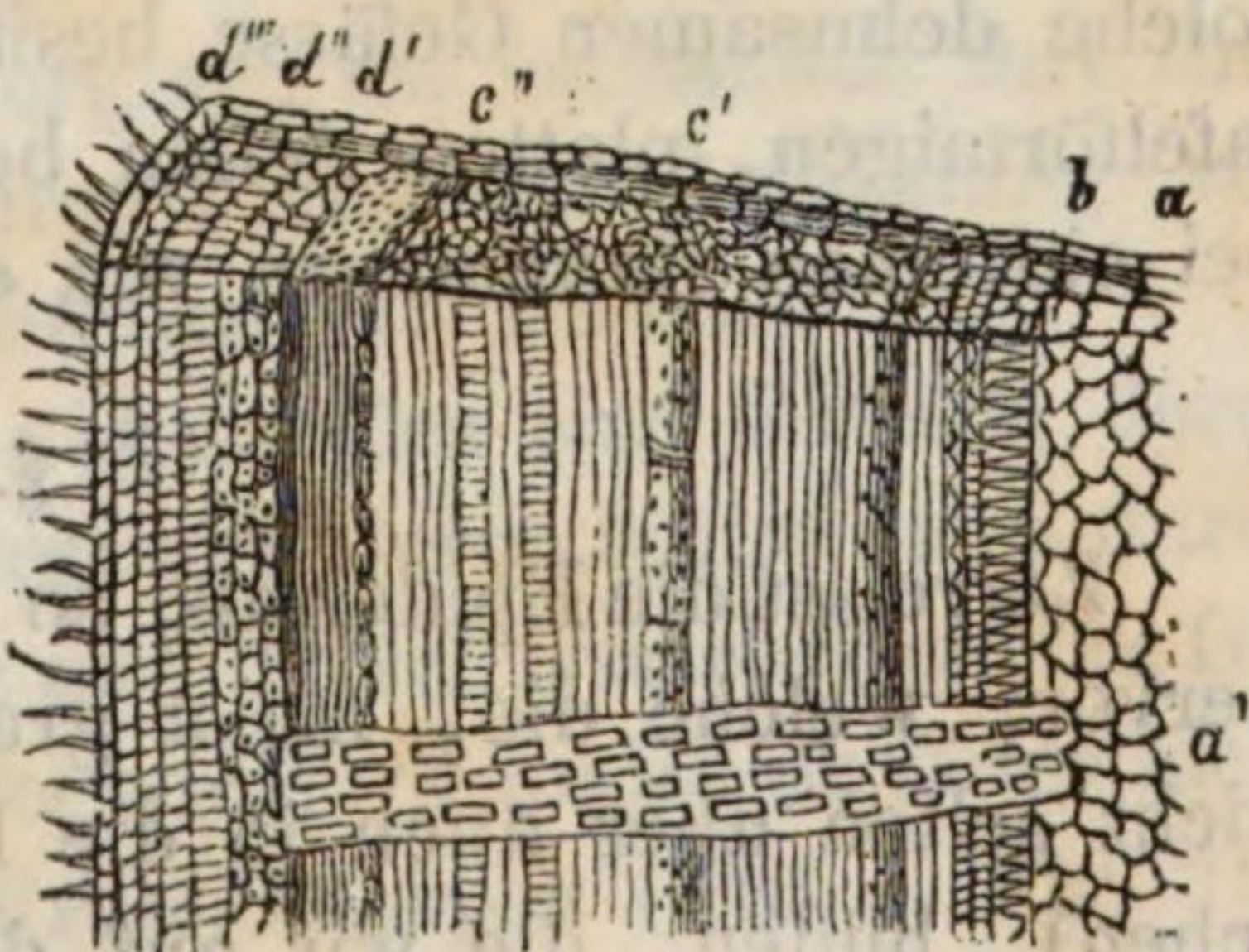


Fig. 7.

§. 60.

Die einzelnen Theile eines Zweiges (sowie jedes ausgebildeten Stammtheiles unserer Obstbäume) sind von innen nach aussen:

- 1) Das Mark, (7 a), umgeben von der Markscheide (Fig. 7 b).
- 2) Der Holzkörper (Fig. 7 c), der sich wiederum bei ältern Zweigen oder Stämmen in älteres oder Kernholz (Fig. 7 c¹), und in jüngeres oder Safftholz (Fig. 7 c²) (Splint) theilt, und
- 3) Die Rinde (Fig. 7 d); diese besteht wieder:

a. aus der Bastschicht (Fig. 7 d¹), b. der darüber liegenden, zellreichen innern oder grünen Rinde (Fig. 7 d²), aus welcher sich bei manchen Baumarten die sehr ausgebildete Korkschicht erzeugt, und e. der Oberhaut (Epidermis), (Fig. 7 d³), über welcher wir noch oft das sogenannte Silberhäutchen (die cuticula), ein zartes, weissliches, meist zerrissenes Häutchen, wahrnehmen können.

§. 61.

Zwischen Rinde und Holz kann man im Frühjahr und Sommer eine Ausscheidung von dickflüssiger Beschaffenheit wahrnehmen; es ist dies die Cambium-Schicht, oder in der Bildung begriffenes Zellgewebe, aus dem sich jährlich nach innen zu ein neuer Gefässbündelring, (Holzring — Verdickungsring) und nach aussen hin eine neue Bastlage bildet.

§. 62.

Hierdurch wird der Umfang des holzigen Theils der Zweige oder des Stammes vergrössert, die vorher da gewesenen Bastlagen werden ausgedehnt und die äussere Rinde, welche keine solche dehnsamen Gefässe besitzt, wie der Bast, sondern nur aus tafelförmigen, platten Zellen besteht, berstet und wird allmählig bei einzelnen Baumarten, wie dem Apfelbaum, abgestossen.

§. 63.

Zerreisst die Epidermis, so treten dann Zellen der Korkschicht hervor, welche die, meist graulichen, länglichen (bei Aepfeln) nicht selten aber auch in die Breite gezogenen Punkte (bei Kirschen), bilden, die wir auf der Rinde bemerken und die zum Erkennen gewisser Sorten, wie bei der Grossen Casseler-Reinette,

dem Wellington-Apfel, sehr charakteristisch sind; man nennt sie Rindenpunkte und es ist auf deren Beschaffenheit, bei den Obstsortenbeschreibungen, immer genaue Rücksicht zu nehmen. (Fig. 8.)

§. 64.

Zur bestimmtern Erklärung des Schnitts, wie er an den einzelnen Zweigen geführt werden soll, haben die Pomologen den Zweigen und Trieben, je nach ihrer Grösse und Stellung verschiedene Namen gegeben.

§. 65.

1) Holzzweige, beziehungsweise Holztriebe.

Wir finden von diesen folgende Arten:



Fig. 8.



Fig. 9.

a. Leitzweige; sie kommen stets aus der obersten Knospe des vorjährigen Zweiges, sei dieselbe von Natur, oder durch Kunst (durch den Schnitt) die äusserste Knospe geworden, hervor. (Fig. 9 a.)

b. Nebenleitzweige (auch Afterleitzweige); es sind dies seitliche Triebe, die, ihrer Stellung nach, Fruchtzweige sein sollten, aber in Folge vorherrschenden Holztriebes des Baumes zu Holzzweigen geworden sind. Sie verlangen beim Schnitt eine sorgfältige Beobachtung und wird der oberste derselben in den meisten Fällen ganz entfernt, oder bis auf seinen Astring zurückgeschnitten. (Vergl. Fig. 4 a, p. 6.)

c. Wasserzweige (Wuchertriebe, Wasserschosse, Schmächtlinge), sind schlanke, dünne, schnell aufgewachsene Zweige, deren Bildung keine regelmässige Knospe vorherging; sie verdanken ihre Entstehung einer aussergewöhnlichen Anhäufung von Säften an gewissen Stellen des Baumes.

d. Dornenzweige; dies sind Zweige, deren Endknospe verkümmert und deren Spitze dann durch den, an seinem Ende gewöhnlich vertrocknenden Gefässbündelring gebildet wird; wir finden an ihnen nicht selten sehr schöne Fruchtknospen (Taf. I, Fig. 10.)

Manche edle Birnsorten bilden sehr viele solche Dornenzweige.

§. 66.

2) Fruchtzweige.

a. Fruchtruthen; dies sind seitliche, schlanke, in der Regel etwas gebogene Zweige von $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Fuss Länge. Sie kommen sowohl beim Kernobst, als beim Steinobst, namentlich bei lebhaftem Wuchs, sowie bei gewissen Sorten häufig vor; an ihnen bilden sich in den folgenden Jahren die fruchtragenden Organe, namentlich Blätterknospen und Ringelwüchse, Fruchtkuchen. Vergl. §. 69, (Taf. I, Fig. 3 b.)

b. Fruchtspiesse sind 1—5 Zoll lange, bald gerade, bald etwas gebogene, ziemlich steife seitliche Zweige, an denen man häufig schon im ersten Jahr beim Kernobst Blätterknospen findet und die bei dem Steinobst ausser der Gipfelknospe meistens nur Blütenknospen tragen. (Taf. I, Fig. 3 c, Fig. 6.)

§. 67.

Diese beiden Arten von Fruchtzweigen sind beim Kernobst eigentlich nur vorbereitende Fruchtzweige, während dieselben bei dem Steinobst als eigentliche Träger der Fruchtknospen die wahren Fruchtzweige sind. Bei dem Kernobst sind die Ringelspiesse und Ringelwüchse die eigentlichen Fruchtzweige.

§. 68.

c. Ringelspiesse; es sind dies kurze, theils mit wulstigen, ringförmigen Erhöhungen (Narben von vorher da gestandenen Blättern), versehene, theils glattrindige, $\frac{1}{2}$ —2 Zoll lange Zweige, deren Endknospe immer eine Blätter- oder Blütenknospe ist; sie sind nur dem Kernobst eigen. (Taf. I, Fig. 3 d.)

d. Ringelwüchse; kurze, dicke, wie aus lauter wulstigen Ringeln zusammengesetzte Zweige, deren Gipfelknospe immer eine Blätter- oder Blütenknospe ist; sie sind ebenfalls nur beim Kernobst zu finden. (Taf. I, Fig. 2 b.)

e. Bouquet-Zweige; so nennt man die den beiden letztern Fruchtholzarten entsprechenden Fruchtzweige des Steinobstes; es sind kurze Zweige, deren Spitze eine einzige Holzknospe trägt und die, fast an ihrer ganzen Länge, mit Blütenknospen dicht besetzt sind. (Taf. I, Fig. 8.)

§. 69.

Eine eigenthümliche, zu den Fruchtzweigen gehörige Bildung findet sich bei dem Kernobst, es ist der Fruchtkuchen (Taf. I, Fig. 2c); so nennt man die Verdickungen an den Fruchttrieben, welche entstehen, wenn eine Blüthenknospe sich vollkommen entwickelt hat und Früchte erzeugt wurden. Da die Blüthenknospe den Zweig abgränzte, entsteht hier eine Narbe; das Längswachsthum hat aufgehört und werden aus seitlichen Knospen Verästelungen gebildet, woraus dann das sogenannte Quirlholz entsteht. (Taf. I, Fig. 2c.)

§. 70.

An dem Vorhandensein dieser Narben und der Verdickung der Fruchtkuchen erkennen wir, wie oft und in welchem Jahre ein Kernobstbaum Früchte brachte; ist nur eine Narbe und keine Verdickung des Zweiges zu bemerken, wie bei Taf. I, Fig. 3e), so hat der Fruchtzweig zwar geblüht, aber die Früchte wurden abgestossen. Wo sich eine Frucht bildete, ist immer auch jene Anschwellung des Zweiges, welche als Nahrungsbehälter für die junge Frucht diente, zu finden.

§. 71.

Wenn sich an einem Jahrestrieb während der Periode seines Wachstums seitliche Triebe entwickeln, so nennen wir dieselben gewöhnlich vorzeitige Triebe. Wir finden solche vorzüglich bei den Pfirsichen, (Taf. I, Fig. 7), Aprikosen, Pflaumen, Zwetschen, Kirschen, aber auch bei vielen Apfel- und Birnbäumen kommen sie fast regelmässig vor und dienen auch, künstlich hervorgelockt, (durch Abnehmen der Spitze des Jahrestriebes) dazu, recht früh schöne, regelmässig geformte Pyramiden oder andere Formenbäume zu bilden. (Taf. II, Fig. 1.)

§. 72.

Bei dem Steinobst finden sich oft an diesen vorzeitigen Trieben schon Blüthenknospen; sie sind daher hier zu den Fruchttrieben zu rechnen; bei dem Kernobst finden sich an ihnen bei normalem Wuchs nur Holzknospen und Blätterknospen.

B. Zweiter Abschnitt.

Allgemeine Bedingungen für die Ausführung des Baumschnittes.

I. Kurze physiologische Vorbetrachtungen.

§. 73.

Die Praktik des Baumschnittes stützt sich auf die Gesetze des Pflanzenwachsthumes und vorzüglich auf die der Ernährung der Pflanzen.

§. 74.

Jede Pflanze kann sich nur dann normal entwickeln, wenn, vorausgesetzt, dass Klima und Boden ihrem Gedeihen günstig sind, der Boden sämtliche, zu der Ernährung derselben erforderliche Nahrungsstoffe in gehöriger Menge, in richtigem Verhältnisse derselben zu einander und in einer ihre Assimilation ermöglichenden Form enthält.

§. 75.

Die längere Kultur der Obstbäume, besonders auf dem beschränkten Bodenraum der Spalierbäume, hat immer ein Ausaugen des Bodens, besonders des Untergrundes zur Folge, d. h. eine solche Verminderung der mineralischen Nährstoffe, die der Boden allein der Pflanze zu liefern im Stande ist, dass daraus ein wirklicher Mangel an diesen wichtigen und für die Gesundheit und Lebensdauer der Bäume unentbehrlichen Nahrungstoffen entsteht.

§. 76.

Die sorgfältigste Behandlung (Schnitt) der Zweige kann, ist dieser Fall eingetreten, keinen Ersatz bieten; Krankheitsformen aller Art stellen sich ein und wir bemühen uns umsonst, die Bäume in normalen Zustand zu bringen. Hier kann nur durch Auffrischen der Erde, durch Beischaffung neuer und zweckmässig gemischter Nahrungsstoffe geholfen werden; diese müssen aber dahin gebracht werden, wo sie gerade am meisten fehlen — in den Untergrund.

§. 77.

Gewöhnlich nimmt in solchen Fällen der Baumzüchter zu falschen Mitteln seine Zuflucht, er düngt mit ammoniak- und

kohlenstoffreichen, aber an Mineralbestandtheilen armen Düngmaterialien und hat dann gar zu häufig die dadurch auftretenden Krankheiten, besonders Krebs- und Harzfluss, selbst hervorgerufen. Nichts ist daher gefährlicher für unsere Obstbäume, als frische Gülle, frischer Stalldünger, Hornspäne u. dgl.

§. 78.

Eine *Untergrundsüngung* wird am besten in flüssiger Form gegeben. Man wählt dazu *Kloakendünger* und *Asche*. Ersterer wird eine Zeit lang in flache Gruben gebracht, dort mit Wasser gehörig vermischt und dadurch verdünnt und vor der Anwendung eine Parthie Holzasche zugesetzt. Letztere dient als Ersatz des dem Boden fehlenden Kali's, während der an Phosphorsäure reiche Kloakendünger diesen Nährstoff liefert. Andere Mineralstoffe, wie Bittererde, Eisen, sind für die Obstbäume von geringerer Bedeutung, werden nur in sehr kleinen Mengen verbraucht und fehlen daher auch nur selten ganz dem Boden. Eine Zufuhr von Bauschutt, welcher mit dem Boden, der den Bäumen die Nahrung liefern soll, in gehöriger Tiefe gut vermischt wird, ist als sehr zuträgliches Ersatzmittel für fehlende Mineralstoffe noch besonders zu empfehlen.

§. 79.

Durch senkrecht in den Boden gegrabene, 1' lange, 2—3" weite Drainröhren, unter die einige Steine gelegt werden, wird ein öfteres Begiessen mit solchem normalem Düngguss ermöglicht und ist diese Methode der Düngung nicht genug zu empfehlen; die beste Zeit für ihre Anwendung ist in den Monaten Juni bis August.

§. 80.

Der Baum entnimmt mit seinen Blättern, wie alle andern Gewächse, aus der Atmosphäre einen wesentlichen Theil seiner Bestandtheile, namentlich die Kohlensäure, welche mit Wasser und einigen Salzen in Verbindung, vorzüglich das Holz — dessen Massenbestandtheil bekanntlich Kohle ist — bildet.

§. 81.

Gesunde, vollkommene Blätter sind daher für das Wachsen und die Fruchtbarkeit unserer Obstbäume ebenso wich-

tig, wie die Wurzeln derselben, welche aus dem Boden ihre Nahrung schöpfen und die Beschaffenheit der Atmosphäre, besonders ihr Reichthum oder Mangel an wässerigen Bestandtheilen, übt einen bedeutenden Einfluss auf unsere Kulturpflanzen aus.

§. 82.

Trockene, milde oder warme Luft befördert die Erzeugung von Früchten, ist aber dem Holzwuchse nicht besonders günstig und wir finden daher, dass in heissen Gegenden, oder trockenen, warmen Lagen die Bäume früher tragen und früher altern und absterben, während das Gegentheil in mässig feuchten und minder warmen Gegenden eintritt.

§. 83.

Jede Pflanze vermehrt ihre Theile nach 2 Richtungen hin, deren Mittelpunkt der ursprüngliche erste Knospunktpunkt der keimenden Pflanze, den wir in späterem Alter Wurzelhals nennen, ist.

§. 84.

Das Wachsthum und die Zunahme an neuern Theilen ist nach beiden Richtungen hin, je entfernter von dem vorher bezeichneten Mittelpunkt des Baumes, um so thätiger und stärker.

§. 85.

Dieses fortwährende Streben der Vegetation nach oben zeigt sich besonders stark in den Zweigen des Pfirsichbaumes und bedingt eine grosse Zahl der später folgenden Regeln, deren Zweck es ist, die Vegetation mehr in das Centrum der Baumkrone zurückzudrängen und die Vegetationsthätigkeit in allen Theilen des Baumes gleichmässig zu erhalten.

§. 86.

Das Beschneiden der Wurzeln, die sich in vom Mittelpunkt abwärts gehender Richtung entwickeln, hat die Erzeugung zahlreicher Verästelungen unmittelbar neben und über der Schnittwunde zur Folge.

§. 87.

Wir unterscheiden zwischen gewöhnlichem und kurzen Wurzelschnitt; bei Ersterem werden nur die bei dem Ausgraben

beschädigten Wurzeltheile glatt geschnitten und die Wurzelkrone in eine möglichst regelmässige Form gebracht. Der kurze Wurzelschnitt, welcher dem kurzen Rückschnitt der Zweige oder der Aeste — Verjüngen — entspricht, besteht in einem sehr starken Zurückschneiden aller Wurzeln bis auf einige Zoll Länge vom Wurzelhals an gerechnet. Während der erstere, der gewöhnliche Wurzelschnitt, eine Neubildung von Faserwurzeln von gewöhnlicher Stärke zur Folge hat, wird durch den kurzen Wurzelschnitt die ganze Wurzelkrone neugebildet und eine Menge kräftiger Neben- und Faserwurzeln hervorgerufen.

§. 88.

Je reicher die Verästelungen an den Wurzeln vorhanden sind, um so mehr bilden sich in der Regel Nebenverzweigungen an den oberirdischen Theilen des Baumes (Fruchtzweige). Wollen wir daher bald und reichlich fruchttragende Obstbäume erziehen, so müssen wir zuerst danach streben, eine möglichst reiche Wurzelbildung zu erhalten; von besonderem praktischem Werth ist diese Thatsache für solche Birnzwergebäume, die auf Wildlingen erzogen werden müssen, weil gewisse Sorten auf der Quitte sich verschlechtern.

§. 89.

Die Quitte verlangt, damit sie den auf dieselbe veredelten Birnstämmen in genügender Menge Nahrung zuführen kann, einen ziemlich feuchten und kräftigen, an Nahrungsstoffen reichen Boden. Daher finden wir, dass in solchen Böden die auf Quitten veredelten Birnen gewöhnlich vorzüglich gedeihen, während dieselben Sorten in trockenen, mageren Böden auf der Quitte schlecht wachsen, wenig und verkrüppelte, schlecht ernährte Früchte bringen und ein gelbes Aussehen zeigen.

§. 90.

Man erhält durch öfteres Beschneiden der Wurzeln (öfteres Verpflanzen) an Wildlingen eine ebenso zahlreiche Menge von Faserwurzeln, wie sie am Paradiesapfel, am Doucin- oder Splittapfel und an der Quitte zu finden sind; diese sind aber gerade als eine Hauptursache der frühen und reichen Fruchtbarkeit der auf dieselben veredelten Aepfel- und Birnensorten zu betrachten.

§. 91.

Zu gehöriger Entwicklung der Wurzeln ist ein mindestens $1\frac{1}{2}$ —2 Fuss tief umgearbeiteter, guter und für die Erfordernisse der Baumart passender Boden nöthig. Nachhülfe, wenn solche geboten ist, wird durch Auffrischen des Bodens, Düngung des Untergrundes, Belegen mit kurzem, gut verfaultem Mist und fleissiges Begiessen — so oft dieses nothwendig ist — geschaffen.

§. 92.

Für das Wachsthum des Stammes und seiner Theile gilt die alte Regel: Je entfernter von der Wurzel, desto thätiger der Trieb; wir finden daher, dass die aus den äussersten Knospen entstehenden Zweige die stärksten, die aus den darunter befindlichen, schwächere Triebe bilden.

§. 93.

Da die Eintheilung und Bezeichnung der Zweige sich, nächst ihrer Stellung und Beschaffenheit, grösstentheils von der Vegetationskraft, die sie ernährt und bildet, herleitet, so folgen die verschiedenen Arten von Zweigen in der nachbenannten Ordnung auf einander (vom Aeussersten an gerechnet).

- a. Leitzweige (Taf. I, Fig. 1 a.)
- b. Afterleitzweige (Taf. I, Fig. 1 c c.)
- c. Fruchtruthen (Taf. I, Fig. 3 b und Fig. 9.)
- d. Fruchtspiesse (Taf. I, Fig. 3 c.)
- e. Ringelspiesse (Taf. I, Fig. 3 d.)
- f. Ringelwüchse (Taf. I, Fig. 2 b.)
- g. Bouquetzweige (Taf. I, Fig. 8.)
- h. Blätterknospen (Taf. I, Fig. 4 b.)
- i. Schlafende Knospen.

Die Ursache dieses Wachsthums ist in der verschiedenen Ernährung der einzelnen Zweige, nach Massgabe ihrer Stellung, näher oder entfernter vom Leitzweig zu suchen.

§. 94.

Die Vegetation beginnt, sobald die Atmosphäre hinreichend erwärmt ist, in den äussersten Theilen, welche in der vorhergegangenen Triebperiode zuletzt erzeugt wurden, in den Spitzen der Zweige, in den Terminalknospen, seien es Holz- oder Blüthenknospen,

§. 95.

Die Wärme wirkt als Agens auf die verschiedenen Varietäten unserer Obstarten oft sehr verschieden; manche treiben schon nach wenigen warmen Tagen, während andere erst nach ebenso vielen Wochen ihre Triebe zu entwickeln beginnen. Hierauf gründet sich der Unterschied von früh- und von spätreibenden Obstsorten.

§. 96.

Eine früh- wie spätreibende Sorte behält diese ihre, von der Temperatur abhängige Eigenthümlichkeit unter allen gleichen Wärme-Verhältnissen bei und es gelingt z. B. nicht, eine frühreibende Sorte durch Veredelung auf eine spätreibende Unterlage zu einem spätern Austreiben zu veranlassen, wie man dies oft glaubt. Dieser verschieden eintretende Trieb ist bei der Wahl der Veredlungsunterlagen sehr zu beachten, indem spätreibende Sorten auf frühtreibende Unterlagen veredelt sehr häufig krank werden, da sie die Menge von Säften, die der frühtreibende Wildling dem spätreibenden Edelreis bietet, nicht aufzunehmen im Stande sind. Je gleichzeitiger der Trieb bei Wildling und Edelreis eintritt, um so besser das Gedeihen der Veredlungen.

§. 97.

Die Wärme verursacht in den jüngsten Theilen eine fast unmerkbare Ausdünstung. Diese Ausdünstung geschieht durch die an jenen jüngsten Theilen des Baumes sehr zahlreich vorhandenen Spaltöffnungen. Die nächste Folge ist eine schnelle Anziehung von Säften aus den darunter befindlichen Zellen und Gefäßen, indem die in diesen eingeschlossenen Nahrungssäfte sich jenen Zellen, deren Inhalt zuerst verändert wurde und consistenter wurde, mittheilen und so beginnt eine Anziehung von Säften von Zelle zu Zelle.

§. 98.

Durch die Kraft der Endosmose verbreitet sich die Anziehung von Säften nach mehreren Seiten hin und durch die ganze Pflanze, wobei aber eine noch nicht genau nachgewiesene chemische Kraft ebenfalls mitwirkt.

§. 99.

Man versteht unter Endosmose die Kraft, mit welcher eine consistentere Flüssigkeit eine weniger consistente, von einer organischen Membran eingeschlossene Flüssigkeit anzieht und dadurch selbst verdünnt wird. Durch jene Verdunstung wird der Saft der obersten Zellen consistent und hat nun die Fähigkeit, aus andern Zellen weniger dichte, wässerigere Nahrungssäfte anzuziehen und aufzunehmen.

§. 100.

Diese Anziehung pflanzt sich fort bis zu den Spitzen der Wurzeln, die bestimmt sind, aus der sie umgebenden Bodenschicht sowohl in Wasser gelöste, als feste Nährstoffe (Mineralische Nährstoffe) aufzunehmen. Die Zuführung dieser Nahrung in den Stamm und in alle oberirdische Theile der Pflanze hat jenen fortwährenden Verlust an Nahrungssäften durch die in Folge der Wärme eingetretene Verdunstung, sowie durch die Verwendung von Nährstoffen zur Bildung neuer Pflanzentheile, zu ersetzen und fortwährend neues Material zur Weiterentwicklung des vegetativen Lebens zu liefern.

§. 101.

Ein grosser Theil der durch die Wurzel aufgenommenen Nahrungsstoffe wird zugleich dazu verwendet, die in den Gefässen und Zellen des Stammes bereits vorhandene organisirte Materie aufzulösen und den neuen Organen zuzuführen.

§. 102.

Diese endosmotische Anziehung ist um so grösser, je mehr von den zugeführten Nahrungssäften zur Bildung neuer Theile verwendet werden, oder überhaupt je grösser der Verbrauch an Säften ist.

§. 103.

Nach neuern Untersuchungen steigt der Saft im Holz und zwar in den Zellen und nur im Frühjahr auch in den Gefässen in die Höhe und im Bast abwärts und zwar in den sog. Gitterzellen (Mohl) dünnwändigen röhrenförmigen Zellen des Bastes. Der Pflanzensaft enthält von Mitte April bis Anfang Mai mehr

Zucker und auch mehr feste Bestandtheile, in den andern Zeiten weniger. Der Frühjahrssaft der Bäume enthält in 100 Theilen fester Bestandtheile durchschnittlich 20—22 Kali, 20—24 Kalk, 9—10 Talkerde, 4 Eisenoxyd, $\frac{1}{2}$ Manganoxyd, 4—5 Phosphorsäure, 2—3 Schwefelsäure, Spuren von Chlor, 33—36 Kohlensäure. Diese chemischen Verhältnisse sind massgebend für die Düngung.

§. 104.

Liebig's neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass die Wurzeln der Pflanze nicht nur gasförmige und tropfbarflüssige Stoffe in ihr Gewebe aufzunehmen befähigt sind, sondern dass sie auch feste Nährstoffe, welche in gehörig aufgeschlossenem Zustande sich ihnen darbieten, zu lösen und aufzunehmen im Stande sind. Indem sich die zahlreichen Faserwurzeln mit ihren scheinbar behaarten Spitzen (Saugwurzeln) an die verwitterten Erdtheilchen anlegen, wirkt der in ihren äusserst zartwandigen Wurzelzellen enthaltene Pflanzensaft, als säurehaltige Flüssigkeit, lösend auf die dargebotenen Mineralbestandtheile des Bodens ein, welche dadurch, auch wenn der Boden nur wenig Feuchtigkeit besitzt, zur Ernährung der Pflanze zugänglich werden.

Anm. Ein Experiment wird dies deutlich machen. Man füllt einen Glascylinder bis zum Rande mit leicht angesäuertem Wasser, bindet ihn so mit Blase zu, dass das Wasser den untern Theil der Letztern berührt und streut etwas feingepulverten, gelöschten Kalk darauf. Letzterer wird bald verschwinden; er ist durch das wenn auch von der Blase abgeschlossene Wasser gelöst worden und befindet sich nun in der Flüssigkeit des Glases.

§. 105.

Es ist daher eine Ernährung des Baumes auch möglich, wenn der Boden in der Tiefe, wie es so oft der Fall ist, fast keine Feuchtigkeit enthält, wenn nur den oberirdischen Ernährungsorganen — den Blättern — durch Thaue oder Sprühregen so viel Feuchtigkeit, als sie bedürfen, dargeboten wird, indem diese dann dazu dient, die Wurzeln mit Säften zu versehen, welche die erwähnte Aufnahme nicht gelöster aber lösbarer mineralischer Nahrungstoffe möglich machen.

§. 106.

Es werden also diejenigen Theile des Baumes, in denen durch die Verdunstung ein grosser Theil der aufgenommenen

Flüssigkeit verloren geht, sowie die Gebilde, wo zur Erzeugung von neuen Theilen der grösste Verbrauch von Nahrungssäften stattfindet, am meisten die Letztern anziehen und so die Richtung des aufsteigenden Nahrungssaftes bestimmen.

§. 107.

Der von den Wurzeln aufgenommene Nahrungssaft wird, wie erwähnt, von Zelle zu Zelle geleitet, bis er, dem stärksten Anziehungspunkte zuströmend, die jüngern Theile, an denen sich die Blätter befinden, erreicht.

§. 108.

Wollen wir diese Richtung der Zuströmung von Nährstoffen zum Zwecke unserer Kultur verändern, so nehmen wir die Spitzen jener die Säfte anziehenden Triebe weg und mit dem dadurch eintretenden Stillstand im Fortwachsen hört auch für eine kurze Zeit die stärkere Anziehung von Nahrungssäften auf und letztere werden andern Trieben, welche nicht ihrer Spitze beraubt sind und fortwährend Nährstoffe anziehen, zugeführt. Das Verfahren des Abnehmens krautartiger Spitzen der Triebe heisst Pinciren (Entspitzen, Abzwicken, Abkneipen).

§. 109.

Ausser der aufsteigenden Bewegung des Pflanzensaftes, welche vorzüglich in den Gefässen und Zellen des jüngern Holzes (im Splint), stattfindet, bewegt sich auch der Pflanzensaft seitlich. Man kann dieses finden, wenn man verschiedene tiefe Einschnitte in den Stamm macht, die den Saft ganz, oder theilweise hindern würden, sein Ziel zu erreichen, wenn er nur in gerader Richtung seinen Lauf zu nehmen im Stande wäre. Es leidet aber dadurch die Ernährung, wie viele Erscheinungen an durch Wunden beschädigten Bäumen zeigen, nicht bedeutend, oft beinahe gar nicht.

§. 110.

Es werden auch ganze Stämme, deren Rinde im Sommer bis auf den Splint weggenommen wurde, durch seitliche Ausscheidung von Säften aus dem blossgelegten Holze wieder mit einer neuen Rindenlage versehen, was nur durch seitliche

Ausströmung von Säften, welche hier Vernarbungen (Granulationen) bilden, möglich ist.

§. 111.

Dieser sich seitlich zur Bildung neuer Zellen ausbreitende Saft ist der aufsteigende Saft, welcher in den Zellen und Gefäßen, durch die er strömte, vorhandene organische Materien aufgelöst hat. Diese Vernarbungen bilden sich bei ganz entrindeten, ihrer Bastschicht (die den niedersteigenden Saft leitet) beraubten Baumstämmen, sofern die bloßgelegten Holzschichten durch ein feuchtes Medium gegen das Austrocknen geschützt werden und ist diese Bildung von Granulationen durch seitliche Neubildung von Zellen sowohl im Winter, wenn die Witterung nicht sehr kalt, wie im Sommer nachgewiesen worden.

§. 112.

In den Blättern, als den wesentlichsten, oberirdischen Ernährungs- und Assimilationsorganen, erleidet der Saft chemische Umwandlungen, er wird consistenter und dient nun, indem er sich sowohl in den Gefäßen des Bastes herabzieht, als sich seitlich zwischen Rinde und Holz ausscheidet, zur Bildung neuer Theile im Innern des Stammes. Er bildet den neuen concentrischen Holzring (Jahresring, Verdickungsring), er dient zur Neubildung von Wurzeln, er bewirkt das Ueberwallen von Wundflächen durch seitliche Wundränder; es heisst diese Materie dann Cambium, Bildungssaft.

Anm. Die Zersetzung der Kohlensäure unter dem Einfluss des Lichtes, Ausathmung von Sauerstoff und Fixirung der Kohle, sowie Aufnahme von Wasser aus der Atmosphäre können als die Hauptfunktionen der Blätter gelten.

§. 113.

Die Verwachsungen und Vernarbungen von Wundflächen werden, da die Ausscheidung von Narbensubstanz durch Wundränder geschieht, durch das Cambium erzeugt, welches, durch allmähliges Ausströmen und Verhärten an der Luft zu dem sogenannten Callus sich umbildet. In diesem Fall ist die Ausscheidung am obern Theil einer Längswunde weit beträchtlicher, als am untern.

§. 114.

Die vorerwähnten Wundränder geben uns, so wie alle Verwachsungen bei Querschnitten, bei Veredlungen, den Beweis, dass organisirte Nahrungsstoffe stets von oben nach unten in dem Baume zur Thätigkeit gelangen, ebenso beweist auch das Ringeln dasselbe.

§. 115.

Jedermann weiss, dass bei allen unsern Laubbäumen, wenn sie in kräftigem, gesunden Zustand sind, eine zweimalige Triebperiode stattfindet und man spricht daher von einem Frühjahrs- und von einem Sommertrieb, oder auch von einem Frühjahrssaft und einem Augustsaft.

§. 116.

Der eigentliche Grund dieser Periodicität ist noch nicht genau erforscht.

§. 117.

Es ist wahrscheinlich, dass seine frühere oder spätere Abgrenzung sich nach dem Einfluss der Witterung auf das Holz richtet, auch die vollendete Ablagerung von einer gewissen Menge von Nährstoffen, die in den Blättern umgebildet wurden, wesentlich darauf influirt. Es ist dies um so eher anzunehmen, als nicht selten in feuchtwarmen Herbstern selbst ein dritter oder Nachtrieb eintritt.

§. 118.

Dieses periodische Wachsthum äussert sich bei den Holztrieben gewöhnlich zweimal, während die Fruchtriebe meist nur ein einmaliges äusseres Wachsthum zeigen und bei ihnen der zweite Trieb lediglich in einer Vergrösserung der Blüthen- oder Blätterknospen, oder Umbildung von Holz- in Blätterknospen und von Blätter- in Blüthenknospen, also in einem innern Wachsthum besteht.

§. 119.

Der Ruhepunkt nach dem ersten und zweiten Trieb ist für die Kultur sehr wichtig und es äussert einen sehr bedeutenden Einfluss, wenn er (z. B. durch das Pinciren) verändert wird. Wenn durch Pinciren Ende Mai der Trieb, der

mit Mitte Juni zum Abschluss gelangt wäre, künstlich, durch Zufuhr grösserer Mengen von Saft nach gewissen Theilen des Baumes hin geweckt und neu belebt wird, so werden zugleich eine Menge der bereits deponirten Nährstoffe wieder flüssig und statt zu Blüthenknospen zu neuen Trieben verwendet. (Vergl. §. 122.)

§. 120.

Es geht aus dem Vorhergesagten hervor, dass da, wo sich neue Theile bilden, stets ein neuer, lebhafter Strom des aufsteigenden Saftes stattfindet, welcher Letztere zur Bildung dieser Theile (Fortsetzung der Achsengebilde, zu neuen Trieben), verwendet wird.

§. 121.

Nehmen wir im Vorsommer (während des ersten Triebes), durch Pinciren die Spitzen der Triebe, welche eben im Begriff sind, sich zu verlängern, weg, so wird der Trieb sofort nach jenen Theilen hin aufgehoben und der Saft kommt andern Theilen, welche nicht pincirt sind, zu Gute; er vertheilt sich vorzüglich in die weiter unterhalb befindlichen Triebe und hierdurch haben wir das beste Mittel, diese letzteren im Wuchs zu verstärken. (Vergl. §. 110.)

§. 122.

Es ist ein grosser Unterschied, ob wir bei diesem Pinciren bloß die alleräusserste Spitze, oder 1—2 Zoll von den Trieben wegnehmen. Im ersten Fall wird bei mässigem Trieb sich erst später wieder ein neuer Trieb von mittlerer Stärke, oft nur ein schwacher Fortwuchs entwickeln und es werden sich die bleibenden Knospen verstärken und zur Bildung von Blüthenknospen hinneigen.

Im zweiten Fall, wenn stärker pincirt wurde, entwickeln sich bei mässigem Trieb, etwa zwei Wochen nach der Operation, eine oder auch zwei Knospen und bilden, indem sie die deponirten Nährstoffe wieder aufzehren, einen oder zwei ziemlich starke neue Triebe. Bei kräftigem Wuchs tritt in beiden Fällen die Neubildung von Trieben so stark ein, dass sie als nachtheilig für die Fruchtbarkeit des Baumes betrachtet werden kann. Es wird hier angenommen, dass die Triebe, welche pincirt wurden, etwa 5—8 Zoll Länge hatten.

§. 123.

Erfolgt ein Wegnehmen der Spitze eines Triebes aber erst während der zweiten Saftperiode, wobei, da die Triebe zu dieser Zeit schon ziemlich verholzt sind, die Brechung der Triebe oder das Cassement angewendet wird, so ist die Wirkung dieses Verfahrens eine ganz andere. Bei gewöhnlichem, regelmässigem Trieb werden sich nach der Operation keine neuen Triebe mehr erzeugen, die oberste Knospe wird höchstens einen kurzen, gedrungenen Fortwuchs, der gewöhnlich einem Ringelspiess gleicht, bilden, die Seitenknospen aber werden sich, durch den vermehrten Einfluss der Sonne angeregt, zu Blätter- und Blüthenknospen umbilden. Nur bei sehr starkem Wuchs, oder bei sehr feuchter Sommer- und Herbstwitterung tritt auch in diesem Fall noch ein starker Holztrieb ein und es kann daher auch das Cassement in solchen Fällen statt vortheilhaft, nachtheilig für den Baum werden.

§. 124.

Zugleich wird aber auch durch Wegnahme einer gewissen Zahl von Blättern (oberirdischen Ernährungsorganen), der Wuchs geschwächt und man muss daher bei dieser Operation mit aller Vorsicht verfahren und namentlich den Zeitpunkt für den Sommerschnitt, der später angegeben werden wird, genau überlegen. Im Allgemeinen kann man sagen, dass der Sommerschnitt den Wuchs schwächt und das Fruchtttragen begünstigt, während der Frühjahrsschnitt den Wuchs fördert und der Fruchtbarkeit häufig hinderlich ist; namentlich wenn derselbe kurz geführt wird.

§. 125.

Die Blätter functioniren nur bei ungehindertem Einfluss von Luft und Licht vollkommen; ihre normale Thätigkeit ist aber auch von einer gewissen Gleichmässigkeit der Wärme und dem Gehalt der Atmosphäre an Wasserdunst abhängig. Im Schatten können die Blätter nur wenig Säfte umwandeln und daher auch nur wenig Cambium bilden, woraus sich erklärt, dass im dichten Schatten stehende Bäume meist unfruchtbar sind. Aber auch der Reiz des Lichts,

namentlich des directen Sonnenlichtes kann nachtheilig wirken und in Folge dessen sowohl, besonders bei mangelnder Bodenfeuchtigkeit, Erschlaffung des Pflanzengewebes, Verholzung der saftleitenden Gefässe (Bastzellen) eintreten, oder die Säfte werden, besonders bei zu hoher Temperatur, zu consistent und es verwandeln sich die als Reservestoffe in der Ablagerung begriffenen Stärkmehlkörnchen in Zucker und der Saft wird dadurch sehr zuckerhaltig und setzt bei der Ausdünstung von Wasser aus den Poren der Blätter auf letztere Zucker ab. Hierdurch entsteht der für die Pflanzenernährung stets nachtheilige Honigthau, in dessen Folge noch manche Uebelstände sich einstellen, wie Massen von Blattläusen, Mehlthau.

§. 126.

Ein richtiger Schnitt wirkt der Honigthaubildung wesentlich entgegen; man findet die Honigthaubildung weit mehr bei sich selbst überlassenen, als bei regelmässig beschnittenen Obstbäumen; vor allem aber werden alle Mittel, welche dazu führen, den Saft wieder in seine normale Mischung zu bringen und den Zuckergehalt zu verdünnen, wie Bespritzen der Blätter nach Sonnenuntergang, Begiessen des Untergrunds der Bäume, als wichtige und wirksame Maasregeln zur Abhaltung und Verminderung, oder als Hülfsmittel gegen diese abnorme Mischung des Saftes zu betrachten sein.

§. 127.

Mit dem Schluss des Triebes und der Verwandlung der Triebe in Zweige schliesst auch die Funktion der Blätter ab und es tritt der Blattabfall ein. Durch künstliches Entlauben kann der Reifepunkt des Jahrestriebes beschleunigt werden, durch feuchtwarme Witterung, besonders in schweren Böden, wird er verlangsamt, ebenso auch durch ein unrichtig angewandtes Beschneiden und Pinciren im Spätsommer.

§. 128.

Der Abfall der Blätter erfolgt, indem sich Zellparthieen, welche eine dünne Korksicht bilden, zwischen die Anfänge der Blattstiele und deren Anheftungspunkt einschieben. Diese dünne

Korkschicht dient der Wunde, welche den Blattabfall hervorgerufen würde, als schützende Bedeckung.

§. 129.

So wie ein regelmässig durch den Schnitt gut und lebenskräftig erhaltener Baum durch ausgebildete Blätter für die vollkommene Assimilation der Nahrungsstoffe und für genügende Ablagerung von Reservestoffen sorgt, wird ein solcher Baum auch vollkommenere und lebenskräftigere Blüthen- und Fructifikationsorgane liefern, als ein nicht beschnittener.

§. 130.

Auffallend aber ganz naturgemäss ist die Erscheinung, dass in normalem Zustand befindliche Obstbäume in Bezug auf die Dauerhaftigkeit ihrer Blüthen gegen eintretendes Schneewetter und andern Misstände, sich vor sich selbst überlassen, schwächeren, oder überhaupt nicht ganz in normalem Zustand befindlichen Bäumen sehr vortheilhaft auszeichnen.

§. 131.

Die Erscheinung, dass rationell beschnittene und auch sonst rationell behandelte Bäume in Jahren, wo sonst fast alle Blüthen den Unbilden rauher Frühjahrswitterung unterliegen, doch tragen, findet ihre Erklärung in der erwähnten Widerstandsfähigkeit gesunder und lebenskräftiger Bäume. Hierauf stützt sich auch die Erfahrung, dass die an Landstrassen vom Strassenrand feldeinwärts gepflanzten Obstbäume, welche durch ihren freien Stand sowohl, als durch die ihnen im Strassengraben zufließende Nahrung sich in meist sehr günstiger Lage befinden, reichlicher und regelmässiger als in Baumgärten stehende Obstbäume tragen, welchen Umstand man unrichtigerweise gewöhnlich als schützende Wirkung des Strassenstaubs gegen Raupen betrachtet.

§. 132.

Ein wesentlicher Vortheil, welcher in Bezug auf die Stellung der Blüthen durch einen rationellen Schnitt erzielt wird, ist der, dass die Blüthen grösstentheils dicht an den Holzaesten und Zweigen auf kurzem gedrungenem Fruchtholz stehen. Hier werden die Blüthen und die daraus hervor-

gehenden Früchte weit besser ernährt, als wenn sie, wie bei sich selbst überlassenen Bäumen, auf langen dünnen Fruchtruthen entfernt vom Hauptast stehen.

§. 133.

Wenn auch es nicht als höchste Aufgabe des Baumschnitts betrachtet werden kann, Früchte von enormer Grösse zu erzielen, besonders wenn darunter die Qualität und Haltbarkeit Noth leidet, wie es gewöhnlich der Fall ist, so sind doch die Mittel, welche zur Vergrösserung der Frucht führen, bis auf einen gewissen Grad auch wirkliche Verbesserungsmittel, indem Früchte von verhältnissmässiger Grösse, wenn der Baum lebenskräftig und gesund war, auch ihre höchste Güte zu erreichen im Stande sind.

§. 134.

Als Mittel zur Erlangung grösserer Früchte finden folgende Methoden Anwendung:

a. Man suche die Bäume im Zustand voller Kraft und Gesundheit zu erhalten und Sorge durch fleissige Düngung (im Juni oder Juli und August) für gehörige Nahrungszufuhr zur Ansammlung von Reservestoffen für das künftige Jahr.

b. Man suche womöglich die Früchte auf kurzem Fruchtholz zu erziehen, dicht an den Hauptästen stehend.

c. Zu diesem Zweck pincire man alle zeitlichen Triebe; der Leittrieb bleibt dagegen unberührt.

d. Man lasse nur eine sehr mässige Anzahl von Früchten und breche oder schneide alle zu dicht stehenden aus; dies natürlich im Verhältniss zur Kraft des Baumes.

e. Stehen auf dem Fruchtkuchen eines Fruchtzweiges eine Anzahl, z. B. 6 Früchte, so schneide man 8—10 Tage, nachdem die Befruchtung geschehen, 4 aus und lasse nur 2, die von einander am weitesten stehen, fortwachsen. Von diesen beiden Früchten wird 8—10 Tage später diejenige, welche sich weniger gut, als die andere entwickelt, ebenfalls weggenommen, so dass nur eine Frucht stehen bleibt.

f. Man ablactire einen Holzzweig, der sich in der Nähe des Fruchtzweigs befindet an diesen, oder direkt an den Fruchtstiel, wenn dies möglich, um der Frucht noch mehr Nahrung zuzuführen.

g. Man mache einen bogenförmigen Einschnitt dicht unterhalb des Fruchtzweiges, um den absteigenden Saft aufzuhalten.

h. Man wende den Ringelschnitt — aber nur bei den Fruchtzweigen, — zur Zeit der Blüthe, oder unmittelbar nach derselben an, wobei selbstverständlich nur ein 1 Linie breiter Streifen Rinde mit Bast entfernt werden darf.

i. Man tauche die Früchte in eine Lösung von grünem Eisen-
vitriol ein und zwar 2 Grammen davon auf 1 Liter Wasser. Dieses Eintauchen geschieht Abends und zwar dreimal in passenden Zeiträumen. Die Lösung muss aber ganz frisch sein und darf nicht stärker gemacht werden.

k. Man suche alle den Wuchs und die Entwicklung der Früchte störende Zustände und Zufälle möglichst abzuhalten oder ihre Wirkungen aufzuheben, (z. B. Insekten, Sonnenbrand u. s. w.)

§. 135.

Die Wurzel ist zwar nie unthätig, doch werden die meisten Neubildungen an derselben unmittelbar vor und während der Triebperiode erzeugt und stehen im Verhältniss mit der Lebenskraft des Baumes und mit dem Verbrauch von Nahrung durch die oberen Theile. Aber wenn auch eine Hauptanregung, neue Wurzeln zu bilden, der Rückwirkung der Consumption von Nahrungsstoffen durch die obern Theile zugeschrieben werden muss, so kann doch nicht in Abrede gestellt werden, dass die Wurzel, auch unabhängig von jenen obern Theilen des Stammes, neue Verzweigungen bilden kann, denn wir finden noch spät im Herbst, an schon entlaubten, sowie auch an frisch verpflanzten Bäumen neu entstandene Saugwurzeln und ebenso im Frühjahr solche lange schon vor dem Beginn des Treibens.

§. 136.

Nach den neuern Untersuchungen Hugo v. Mohls schliesst der Jahresring der Wurzel nicht gleichzeitig mit dem entsprechenden Jahresring des Stammes ab, sondern er erscheint erst gegen Ende des Winters als vollkommen abgegrenzt und vollendet.

§. 137.

† Hieraus geht hervor, dass das Verpflanzen holzartiger Gewächse entweder so bald im Herbst geschehen muss,

dass noch durch Neubildungen von Wurzeln die eingetretene Störung wieder aufgehoben werden kann und die Winterfunktionen der Wurzeln auf dem neuen Standorte festgesetzt werden können oder erst nach dem Abschluss der Bildung des Verdickungsringes der Wurzel — beim Beginn des Frühjahres. Ein spätes Verpflanzen beim Eintritt des Winters ist, sowie ein verspätetes Pflanzen bei schon vorgeschrittenem Trieb, stets nachtheilig.

§. 138.

Das Material zur Bildung neuer Saugwurzeln (assimilirte Nahrungsstoffe), ist jedoch nicht der von der Wurzel eben aufgenommene Nahrungssaft, sondern es werden alle diese Neubildungen durch vorher im Holzkörper abgelagerte, in den Blättern verarbeitete und als niedersteigender Bildungssaft (Cambium), den untern Theilen zugeführte Stoffe, erzeugt.

§. 139.

Hieraus folgt, dass die obern Theile von der Lebens-thätigkeit und Gesundheit der Wurzeln abhängen und die Wurzelbildung von der Beschaffenheit und Menge der ihr von oberhalb zugeführten Nahrung ebenfalls grösstentheils abhängig ist.

II. Anwendung und Wirkung des Baumschnitts, nach seinen Hauptzwecken, den obwaltenden Verhältnissen und der Zeitperiode.

§. 140.

Einen Baum beschneiden heisst: ihm gewisse Theile zum Vortheil der stehenbleibenden nehmen.

§. 141.

Wir wenden den Schnitt an zur Verstärkung des Wachsthumes (zu neuen Holzproduktionen) und sagen dann wir schneiden auf Holz. In solchem Fall werden die zu beschneidenden Zweige immer unter der Hälfte ihrer Länge, gewöhnlich bis auf $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{4}$ zurückgeschnitten. Der Saft, auf eine geringere Zahl von Knospen vertheilt, erzeugt kräftigere Holz- und Fruchtriebe.

§. 142.

Zweitens wenden wir den Schnitt an, um den Holztrieb zu schwächen und eine grössere Zahl fruchtbringender Verästelungen zu erzeugen, indem wir die zu beschneidenden Zweige höchstens bis zur Hälfte ihrer Länge zurückschneiden; wir sagen dann, wir schneiden auf Frucht; der Saft wird durch diesen Schnitt auf eine grössere Zahl von Knospen vertheilt und zugleich auf die untersten, schwächsten zurückgedrängt, die sich entwickeln und schwaches Fruchtholz bilden, zugleich aber jene sonst kahl bleibenden Stellen bekleiden.

§. 143.

Endlich wenden wir den Schnitt an zur Erlangung und Erhaltung des Gleichgewichts zwischen correspondirenden Theilen eines Baumes, wobei ebenso oft auf Frucht, wie auf Holz geschnitten werden muss.

§. 144.

Die Hauptaufgabe für die Praktik des Baumschnitts ist, zu entscheiden, ob ein Zweig auf Frucht, oder auf Holz, oder abgesehen davon, auf Erhaltung einer bestimmten Form geschnitten werden muss.

§. 145.

Bei der Beurtheilung darüber, ob auf Holz oder auf Frucht geschnitten werden soll, sind folgende Punkte ins Auge zu fassen:

a. Klima und Lage; in einer warmen oder heissen Lage ist die Neigung zur Fruchtbarkeit unter sonst gleichen Verhältnissen bedeutender, als in mittelwarmen oder kalten Lagen, in denen wiederum der Holztrieb vorherrscht; in letztem Fall wird man mehr auf Frucht, im ersten mehr auf Holz schneiden müssen.

b. Boden; ein sogenannter starker Boden wird immer unter sonst gleichen Verhältnissen einen stärkern Holztrieb verursachen, als ein mittelmässiger Boden; ein leichter Boden wird mehr die Fruchtbildung begünstigen, als ein schwerer.

c. Unterlagen; auf sogenannte zwergtriebige Unterlagen (Johannisapfel, Quitte), veredelte Bäume haben meistens eine vorherrschende Neigung zur Fruchtbarkeit, während die auf Wild-

linge veredelten immer mehr ins Holz wachsen und Letztere also schwächer, Erstere stärker geschnitten werden müssen.

d. Das Alter; es ist bekannt, dass bei jungen Bäumen der Holztrieb, bei älteren der Fruchttrieb vorherrschend ist; ältere Bäume bedürfen daher mehr einen Schnitt auf Holz, jüngere mehr auf Frucht.

/ e. Der natürliche Wuchs; wir haben, wie bekannt, unter allen Obstgattungen von Natur stark- und schwachtriebige Sorten; bei Erstern herrscht gewöhnlich der Holztrieb, bei Letztern die Bildung von Fruchtholz vor. Ferner haben manche Kernobstsorten die Eigenthümlichkeit, alle ihre Knospen bei mässigem Schnitt hervorzutreiben, während bei Andern nur die äussersten Knospen sich entwickeln; im letztern Fall ist weit kürzer zu schneiden, als im ersten. Wegen dieses Umstandes muss man besonders den Erfolg des Schnittes vom vorhergegangenen Jahr beobachten.

f. Die Stellung der Zweige; je höher am Baume ein Zweig steht, je mehr er sich der senkrechten Richtung nähert, um so mehr wird er Holzzweig sein oder werden und je mehr ein Zweig wagerecht gestellt ist, um so mehr werden sich seine Knospen umbilden, um so stärker und kräftiger wird im Allgemeinen (auf Holz) geschnitten werden müssen.

§. 146.

Es ist in Bezug auf die Länge des Schnittes noch zu bemerken, dass man hinsichtlich der Leitzweige (Formäste, Mutter-Aeste) in den meisten Fällen durch einen langen Schnitt wobei der grösste Theil des vorjährigen Leitzweiges geschont bleibt, am besten und schnellsten dem vorgesteckten Ziele nahe kommt, welches ist: einen vollkommen ausgebildeten Baum mit mässigem, doch vollkommenem Holztrieb und dicht mit kurzem Fruchtholz besetzt, zu erhalten.

§. 147.

Es ist besonders bei dem Pflanzen von bereits vorgebildeten (formirten) Bäumen von grossem Werth — namentlich bei auf Wildlinge veredelten Kernobstpyramiden — sie möglichst lang zu beschneiden. Es bilden sich dadurch weit eher Frucht-

zweige aus und tritt gewöhnlich im 3. Jahre bei ganz normalem Wuchs eine sehr frühe und reiche Fruchtbarkeit ein.

§. 148.

Man soll daher mit Ausnahme der Verjüngung älterer Bäume, oder um einem mit Blüthenknospen zu reich bedeckten Baum mehr Holztrieb zu verschaffen, oder etwa bei kranken Bäumen, in welchen Fällen ein kurzer Schnitt zu empfehlen, die Form-Aeste immer lang schneiden und dadurch schneller und ohne zu viele Schnitte und Verwundungen die Form auszubilden suchen. Erst wenn die ganze Form ausgebildet ist, werden die Leitzweige (Verlängerungs- oder Formäste) kurz geschnitten, so dass die bestimmte Form erhalten bleibt und die festgesetzte Grösse des Baumes nicht überschritten, zugleich aber auch jeder Ast in gehörigem Wachsthum erhalten wird.

§. 149.

Von besonderer Wichtigkeit für die Ausführung des Schnittes und von der entschiedensten Wirkung auf die Produktionen des beschnittenen Baumes ist die Zeit des Schnittes.

§. 150.

Wir können 5 Hauptzeiten unterscheiden, in denen ein ganzes, oder theilweises Beschneiden vorgenommen werden kann. Es sind diese durch die Zeit verschiedenen Schnittarten: a) der Schnitt im winterlichen Zustande des Baumes unmittelbar vor dem Beginn des Triebes oder der Märzschnitt, b) der Schnitt während des ersten Triebes — Maischnitt, c) der Schnitt am Schluss des ersten Triebes — Junischnitt, d) der Schnitt am Schlusse des zweiten Triebes — Augustschnitt und der Schnitt unmittelbar nach dem Laubabfall oder während desselben — Oktoberschnitt.

§. 151.

Der März- oder Frühjahrsschnitt geschieht in den Monaten März und April unmittelbar vor dem Austreiben der Knospen. Durch die Wegnahme von Zweigen wird zugleich ein grosser Theil des, während des Spätherbstes und Winters abgelagerten Nahrungsstoffes mit hinweggenommen und die Wirkung desselben ist unter gleichen Verhältnissen ein minder starker

Holztrieb, als wenn dieselben Zweige durch den Oktober- oder Spätherbstschnitt bei Eintritt des Winters beschnitten worden wären.

§. 152.

Bei normalem Wuchs ist der Zeitpunkt, unmittelbar vor dem Anschwellen der Knospen im Frühjahr, der geeignetste für diesen Schnitt, indem dann die Wunden am ehesten wieder verheilen können und die oberste Lage von Zellen etwasetrocknet, ehe der Saftstrom beginnt, also eine Verdunstung von Säften aus den Wunden, von keinem Belang sein kann.

§. 153.

Je später dieser Schnitt im Frühjahr vorgenommen wird, um so weniger stark werden die danach entstehenden Triebe sein. Hieran ist zunächst der Verlust an Säften durch die Verdunstung aus den offenen Wunden Ursache; dann aber auch der Umstand, dass durch die bereits neugebildeten Theile, welche nun weggeschnitten wurden, eine namhafte Menge von deponirten Nährstoffen schon verbraucht und daher für die neuen Triebe, die nach dem spätern Schnitt hervorwachsen, nicht mehr vorhanden ist.

§. 154.

Es ist das späte Beschneiden in schon etwas belaubtem Zustande daher ein sehr gutes Mittel, unfruchtbare, starkwachsende Bäume zu baldigem Fruchtansatz zu bringen und wurde zu diesem Zweck namentlich bei Pyramidenapfelbäumen schon längst mit Nutzen angewendet.

§. 155.

Im Gegensatz hiervon ist der Oktoberschnitt eines der besten Mittel, den Holz wuchs älterer, oder sehr fruchtbarer und dadurch geschwächter Bäume, wie auch schwachtreibender Weinreben zu beleben und ist überall da, wo man einen kräftigen Holztrieb wünscht und seine Anwendung möglich ist, sehr zu empfehlen.

§. 156.

Die Anwendbarkeit des Oktoberschnitts hängt allerdings viel von der herrschenden Witterung ab. Da in vielen Gegenden Deutschlands der Herbst grösstentheils gut, warm und eher

trocken als feucht ist, lässt sich der Oktoberschnitt vielfach in der Praxis anwenden.

§. 157.

Hauptregel ist, so spät zu beschneiden, dass kein neuer Trieb mehr zu erwarten ist und doch nicht so spät, dass nicht die Bäume noch so viel Wachsthumsthätigkeit besitzen, um wenigstens die jüngste Holzschicht noch zu verheilen. Diese Verheilung ist übrigens nur selten nöthig, denn es wird der Oktoberschnitt nur vorzüglich da angewendet, wo ein späterer Schnitt die abgeschnittenen Zweige entweder ganz, oder tiefer nach ihrer Basis zu, wieder wegnimmt, also ein Verheilen der Wunden von keiner Bedeutung ist. Desshalb ist es auch üblich und praktisch, nicht dicht am Auge, sondern 2—3 Linien darüber zu schneiden.

§. 158.

Während der Märzschnitt bei allen zu beschneidenden Baumarten, mit Ausnahme des Wallnuss- und Echten Kastanienbaumes, anzuwenden ist, empfiehlt sich der Oktoberschnitt vorzüglich nur in einzelnen, später zu erörternden Fällen.

§. 159.

Von ganz entgegengesetzter Wirkung wie der Schnitt im blattlosen Zustande, ist der Sommerschnitt, oder das Beschneiden von belaubten Trieben; während durch Erstern der Holztrieb gestärkt wird, wird durch das letztgenannte Verfahren der Holztrieb geschwächt und mehr oder weniger auf Fruchtbildung hingewirkt.

Wir unterscheiden beim Sommerschnitt a) den Mai- oder Vorsommerschnitt, oder das Beschneiden (Abstutzen) der noch zarten, 1—3 Zoll langen Triebe im Beginn oder doch während des Frühjahrstriebes; b) den Junischnitt, das Beschneiden bei fast vollendetem ersten Triebe und c) den eigentlichen Sommer- oder Augustschnitt, oder das Beschneiden nach dem Schluss des Frühjahrstriebes bei, oder nach dem Beginn des zweiten oder Sommertriebes.

§. 160.

Der Maischnitt oder das Pinciren (Abspitzen, Entspitzen, Abzwicken), wird mit den Nägeln oder der Pincierzange vorgenommen. (Fig. 10.) Letzteres Werkzeug schneidet nicht nur die

Fig. 10.



krautige Spitze ab, sondern übt auch auf den obersten Theil des bleibenden Triebes einen, den Wuchs hemmenden Einfluss aus, indem ersterer etwas gedrückt oder gequetscht wird. (§. 226.)

§. 161.

Die Hauptwirkung des Maischnitts ist, dass sich der Saft auf die unteren Theile des Baumes zurückzieht und dort thätige Triebe weckt und so den Wuchs regelt. In dieser Hinsicht dient er sowohl in der Baumschule, als bei den Formbäumen dazu, die möglichste Gleichmässigkeit in der Stärke der seitlichen Triebe eines Bäumchens oder eines Zweiges herzustellen.

§. 162.

Dieser Schnitt hat zur Folge, dass aus den gebliebenen, in der Regel nicht ganz ausgebildeten Knospen an der Basis der entspitzten Zweige Verästelungen entstehen, welche bis zu Ende

der Vegetationszeit einen, im Verhältniss des Wachsthum und der Stellung des geschnittenen Zweiges, längern oder kürzern

Fig. 11.



neuen Trieb bilden. (Fig. 11.) Die so entstandenen Triebe sind gewöhnlich Fruchtruthen oder Fruchtspiesse.

§. 163.

Der Junischnitt wird bei Pfirsichen, die sehr stark treiben, aber auch bei andern Obstbaumarten angewendet. Der Saft kann sich hier erst etwas austoben und wird erst später durch die Wegnahme der Spitze dieser Zweige zu Anfang Juni zurückgedrängt. Zugleich werden aber auch dabei unnütze und fehlerhafte Triebe ganz entfernt. Besonders werden auch die zu lang wachsenden Fruchtruthen vor dem Abschluss ihres ersten Triebes pincirt und wesentlich dadurch auf die Ausbildung von Knospen am Astring hingewirkt.

§. 164.

Der eigentliche Sommerschnitt — Augustschnitt — wird Ende Juli oder im August vorgenommen; er bewirkt eine plötzliche Stockung des Längswuchses, die Anziehung von Nahrungssäften nach der Spitze hin ist nicht mehr so bedeutend und der ganze noch vorhandene Nahrungssaft wird in den Zweig zurückgedrängt und dient dazu, die gebliebenen Knospen zu verstärken und zum grossen Theil bei dem Kernobst in Blätter- und Blüthenknospen, bei dem Steinobst in Blüthenknospen umzuwandeln.

§. 165.

Da die Triebe zu dieser Zeit schon ziemlich verholzt sind und grössere Theile derselben weggenommen werden, so werden sie abgebrochen, indem man den Trieb über die Messerklinge biegt und so abknickt. Man unterscheidet zwischen ganzem und halbem Brechen der Triebe.

Eine häufige Folge der Brechung ist, dass die Augen des gebliebenen Theils des Triebs, welche schlafend bleiben und sich nur verdicken sollten, austreiben und durch die Consumption von Reservestoffen zu ihrer Bildung, dem Fruchtansatz im künftigen Frühjahr Eintrag thun. Dagegen hilft die Quetschung, welche mit dem in §. 227 beschriebenen Werkzeug geschieht. Es werden eine Parthie Zellen und Gefässe der Länge nach unmittelbar über der Schnittstelle fürs nächste Jahr, stark zusammengepresst und dadurch gequetscht und zugleich 2 Augen über der Quetschung der Trieb abgebrochen. Die Folge ist, dass die Säfte auch über der Quetschwunde noch fort thätig sind, aber nur in geringem Grade und dass sich die Augen unter der Quetschwunde verdicken, ohne auszutreiben, oder sie treiben nur sehr wenig hervor (bei besonders üppiger Witterung).

§. 166.

Der Sommerschnitt ist von der grössten Wichtigkeit für die Praxis; es gibt dem denkenden Gärtner das beste und wirksamste Mittel an die Hand, seine, in künstlichen Baumformen erzogenen Obstbäume bald und reichlich tragbar zu machen; er ist weit leichter und sicherer auszuführen, als der Frühjahrsschnitt, namentlich bei dem Steinobst, in-

dem man in dieser Zeit nicht in den Fall kommt, über Blüthenknospen zu schneiden, da sich diese erst im Verlauf des zweiten Triebes bilden, während nicht selten beim Frühljahrschnitt der Fehler vorkommt, dass der Schnitt über einer Blüthenknospe geführt wird, wodurch der Zweig theilweise oder auch ganz zu Grunde gehen kann.

§. 167.

Es ist ferner auch wohl zu beachten, dass durch den Sommerschnitt ein Bluten und zu starkes Ausströmen von Säften aus den Wunden nicht stattfindet und dass die durch den Schnitt verursachten Wunden desshalb immer gesund bleiben.

§. 168.

Alle Schnitte, die während des ersten Triebes vorgenommen werden, werden zum Mai- und Junischnitt gezählt, alle Schnitte, welche während des zweiten Triebes geschehen, zum August- oder Sommerschnitt.

§. 169.

Es ist einleuchtend, dass die Zeit der Anwendung dieser Schnitte nicht genau nach Monaten bestimmt werden kann, sondern dass die Jahreswitterung und die, durch dieselbe bedingte Vegetation des einen Jahres nöthigt die Operation des Schnittes zu beschleunigen, ein anderes Jahr aber sie nicht zu bald vorzunehmen.

III. Erhaltung des Gleichgewichts zwischen den einzelnen Theilen des Baumes.

§. 170.

Die Erhaltung des Gleichgewichts zwischen den einzelnen Theilen eines, in symmetrischer Form erzogenen Baumes ist von der grössten Wichtigkeit, sowohl in Bezug auf die Schönheit des Baumes, als vorzüglich auf den, den einzelnen Theilen des Baumes nothwendigen Nahrungszufluss.

§. 171.

Nach den früher gültigen Regeln wurde der starke Zweig eines nicht symmetrischen Baumes lang, der schwache kurz geschnitten; diese Methode, welche jedenfalls die richtige Theorie

für sich hatte, dass der Saft auf viele Knospen vertheilt, weniger kräftig wirkt, als wenn er nur wenige Knospen zu ernähren hat, wurde ganz verlassen, da die starken Schnitte andererseits wieder manchen Nachtheil brachten und weil der Zweck auf andere Weise leichter und besser erreicht wurde. Der neuere Grundsatz heisst: Wo viel Blätter sind, ist viel Leben.

§. 172.

Schneidet man nämlich die stärkere Parthie eines Baumes nur so weit zurück, dass sie mit der gar nicht, oder nur sehr wenig beschnittenen schwächeren eine gleiche Länge erhält, so ist zunächst für unsere Augen ein wohlthuendes Ebenmaas geschaffen; wird dann nachher auf dem stärkeren Zweig durch Pinciren, durch stärkeres Anbinden, Wegnahme einer Parthie Blätter der Trieb zurückgehalten und zugleich dem schwächeren Zweig eine reiche Säftemenge zugeführt, so ist sehr bald und sehr zweckmässig das Gleichgewicht vollkommen hergestellt.

§. 173.

Die Mittel, deren man sich zur Erhaltung des Gleichgewichts bedient, sind entweder solche, welche auf den grössern Theil eines Baumes, dessen Gleichgewicht gestört ist, oder nur auf einzelne zu schwach gebliebene Zweige anzuwenden sind.

§. 174.

Ist die eine Hälfte eines nach symmetrischen Regeln gezogenen Baumes — z. B. eines Spalierbaumes, schwächer als der andere, so wendet man folgende Hülfsmittel an:

a. Man bespritzt den schwächeren Theil, um ihn zu beleben, mit einer frischbereiteten, sehr dünnen Lösung von Eisenvitriol in Wasser (2 Gramme auf 1 Liter) und wirkt dadurch belebend auf die Funktion der Blätter ein; auch blosses Bespritzen mit Wasser wird schon eine sehr günstige Wirkung äussern.

b. Man wendet auf der schwächeren Seite im Boden eine flüssige Untergründdüngung an, oder auch ein blosses Giessen, welche auf der stärkeren Hälfte unterlassen wird.

c. Man belegt den Boden auf der schwächeren Seite mit humoser Streu, während man den auf der stärkeren der Wirkung der Sonne ganz freigibt.

d. Man beraubt den stärkeren Theil (durch Vorsetzen von Brettern) des Lichts während 6—8 Tagen, während man den schwächeren unbedeckt lässt.

§. 175.

Sind nur einzelne Aeste von ungleicher Wachstumsstärke, und ist dadurch local das Gleichgewicht gestört, so werden folgende Mittel zur Wiedererlangung desselben angewendet:

a. Man schneidet einen schwächern Leitzweig eines Astes, um ihn mit dem stärkeren Leitzweig des korrespondirenden Astes ins Gleichgewicht zu bringen, nicht oder nur sehr wenig, während der stärkere Leitzweig auch stärker zurückgeschnitten wird; dagegen schneidet man die seitlichen Zweige eines schwächern Theils kurz, die des stärkern lässt man länger.

b. Man gibt dem stärkern Theil eine mehr horizontale, dem schwächern Theile eine mehr verticale Richtung.

c. Man heftet die Triebe des stärkern Theils um 8 Tage früher und mit mehr Bändern an, als die des schwächern, welchen man nur ein Band gibt oder

d. man wendet den Maischnitt (Pinciren) bei den stärkern Theilen an und unterlässt ihn bei den schwächern.

e. Man beraubt den schwächern Theil seiner angesetzten Früchte, während man dem stärkern dieselben lässt.

f. Man nimmt dem stärkern Trieb, von der äussern Hälfte desselben $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ seiner obern Blätter, welche bis auf den Blattstiel abgezwickt werden, wobei es sehr zweckmässig ist, einzelne Blätter immer wieder stehen zu lassen. Hat die betreffende Sorte Knospen mit mehreren Blättern, so werden, wenn z. B. 3 Blätter da sind, 2 derselben weggenommen, während das 3te bleibt.

g. Man sucht durch Einkerbungen, Aderlassen, Drehen etc. des stärkern Theils die Bewegung des Saftes in demselben zu hemmen, wogegen man durch Schröpfen (sehr flaches Einritzen der Rinde) den schwächern Theil zu stärken sich bemüht.

h. Man bindet einen schwächern Zweig ganz vom Spalier los und heftet ihn an einen Stab, der frei vor dem Spalier angebracht ist, an, wobei man auf die erforderliche verticale Richtung desselben Acht zu geben hat.

i. Man macht in den Astring des schwächern Zweiges unterhalb des Entstehungspunktes desselben 3 Einschnitte, wodurch sich hier die Gefässe ausdehnen und eine grössere Menge Säfte ausströmen können.

k. Man setze auf einen zu üppigen Ast eine Anzahl Frucht-Augen ein (durch Oculiren mit Holz im Anfang August) und zwar an eine Sorte mit sehr grossen Früchten, z. B. Angevine, Herzogin von Angoulême, Kaiser Alexander; die daraus hervorgehenden Früchte absorbiren sehr viel Saft und schwächen dadurch den Trieb.

§. 176.

Durch Anwendung eines oder mehrerer dieser Mittel, welche den Trieb nach Erforderniss verstärken oder hindern, wird man bei zeitigem und wohl überlegtem Gebrauch leicht das Gleichgewicht herstellen können, wobei man aber stets die Wirkung dieser Mittel beobachten und reguliren muss.

IV. Mittel zur Erlangung früher, reichlicher und regelmässiger Tragbarkeit.

§. 177.

Als wesentlichster Zweck des Baumschnitts ist offenbar zu betrachten, dass die nach den Regeln desselben behandelten Bäume frühe, reiche und regelmässige Erträge liefern. Es hängt dies übrigens ebenso sehr ab von dem allgemeinen Kulturzustand eines Obstbaumes, den auf ihn influirenden Boden- und klimatischen Verhältnissen, wie von einem rationellen Schnitt.

§. 178.

Indem wir auf die Bedingungen der Fruchtbarkeit näher eingehen, haben wir uns vorzüglich auch der dieselbe hindern- den ungünstigen Zustände, unter denen unsere Obstbäume zu häufig zu leiden haben, zu erinnern und diese können a) in Klima und Lage und der nicht geeigneten Wahl der Sorte, b) im

Boden, c) in der Art des Pflanzens, d) im speciellen Standort und e) in Mangel oder Ueberfluss an Nahrung und unrichtiger Düngung liegen.

§. 179.

Genauere Beobachtung der Natur des Baumes, welcher als leidend, d. h. als gegenwärtig unfruchtbar zu betrachten ist, und genaue Erforschung der Ursachen dieser Unfruchtbarkeit, sofern sie entweder in den allgemeinen auf das Wachsthum influirenden Verhältnissen, oder in fehlerhaftem Schnitt liegen, müssen selbstverständlich die Anwendung von Mitteln, das Uebel zu heilen, vorangehen.

§. 180.

Nicht immer ist es leicht, die wahre Ursache der Unfruchtbarkeit zu erkennen. In den meisten Fällen liegt sie vorzüglich in zwei fehlerhaften Zuständen: Mangel an den nöthigen löslichen mineralischen Nährstoffen im Boden und in zu starkem Beschneiden der Zweige.

§. 181.

Das Klima kann allerdings der Fruchtbarkeit einer Sorte sehr hinderlich sein, indem manche Sorte ein besonders warmes Klima liebt, eine andere in einem mehr kühleren Klima ihre grösste Güte und Tragbarkeit erhält. Hierauf haben die Pomologischen Handbücher bei der Beschreibung der einzelnen Sorten genau Rücksicht zu nehmen; allein es sind von unsern Obst- und Rebsorten, welche wir überhaupt in Deutschland mit Erfolg im Freien ziehen können, nur wenige, welche ein ganz besonders warmes Klima erfordern und gar häufig ist die Ursache des Nichtgelingens einer gewissen Sorte weit mehr im Boden und dessen specieller Beschaffenheit, als im Klima zu suchen. Dass manche Sorten Aepfel und Birnen, besonders frühreifende, in einem mässig warmen, ja selbst in einem kühleren Klima eine weit höhere Güte und längere Haltbarkeit erlangen, auch regelmässiger tragen, als in einem sehr warmen, ist bekannt und der Praktiker weiss diesem Umstand leicht Rechnung zu tragen; ebenso zeigen manche Sorten in warmen Lagen Fehler, wie das leichte Abfallen der Früchte, die in kühleren Lagen nicht vorkommen. Das Auftreten der Rothen Spinne zeigt immer an, dass der Standort für die Sorte zu heiss sei.

§. 182.
Um übrigens recht schöne, feinschalige, sich durch ihr edles Ansehen auszeichnende, feine Tafelfrüchte zu erhalten, ist ein warmes, aber zugleich mässig feuchtes Klima und ein guter, kräftiger, mässig feuchter Boden erforderlich. Dies gilt für fast alle Obstsorten.

§. 183.
Wie schon angedeutet, ist der Boden, und zwar zunächst seine physikalische Beschaffenheit, ferner aber auch seine chemische Mischung von dem allergrössten Einfluss auf die Fruchtbarkeit oder Unfruchtbarkeit einer gewissen Obstsorte.

§. 184.
Wir übergehen hierbei die Angaben einzelner Schriftsteller, welche behaupten wollen, gewisse Obstsorten gedeihen nur in thonhaltigen, andere in kalkhaltigen und noch andere in Sandböden; diese Angaben haben keinen praktischen Werth. Es handelt sich lediglich darum, dass der Boden, in welchem wir schöne Früchte in reicher Menge erziehen wollen, a) von mittlerer Cohäsion ist, oder durch Beimengung von Sand, Bauschutt, besonders Steinkohlenasche u. dgl., wenn er zu bündig wäre, lockerer gemacht werde und wenn er zu locker wäre, durch Zufuhr von thonigen oder lehmigen Böden, oder durch reichlicheres Begiessen mehr Bündigkeit erhalte. Ob Kalk, oder Lehm, oder Sand vorherrschende Grundbestandtheile sind, gilt völlig gleich; b) dass er alle erforderlichen Nährstoffe in passender Mischung und löslicher Form enthalte; fehlen die nöthigen Nährstoffe, so ist jeder Boden schlecht.

§. 185.
Ein wesentliches Mittel, die Beschaffenheit des Bodens zu bessern und ihn in seiner Feuchtigkeit zu erhalten, ihn zugleich — was für alle Obstarten sehr gut ist, — kühl zu erhalten, ist das Bedecken des Bodens um die Bäume herum. Dies geschieht sowohl bei Mauer-Spalieren wie freistehenden, bei Pyramiden und allen Arten von Formbäumen und zwar ist es in einem warmen Klima besonders nöthig und vortheilhaft. Zu diesem Bedecken dienen allerlei humusbildende Stoffe, welche

den Boden locker bedecken, wie Mist, Lohe, Spreu, angefaulte Sägespäne, Torfklein u. s. w.

§. 186.

Der Feuchtigkeitszustand des Bodens ist es besonders, welcher von ungemein grossem Einfluss auf die Fruchtbarkeit der Formbäume ist und da dieser bei warmer, trockener Witterung oft nicht genügend, ist ein öfteres Begiessen von grossem Werth. Dies hat aber in senkrecht $\frac{3}{4}$ Fuss in den Boden hinabgesenkte, 2—2 $\frac{1}{2}$ Zoll weite Röhren zu geschehen, damit der Untergrund gehörig durchfeuchtet wird.

§. 187.

Sehr häufig wird aber, besonders wenn mehrere Bäume nahe bei einander stehen, der Boden an löslichen Mineralstoffen Mangel leiden; hier ist das §. 77—79 angegebene Düngverfahren mit flüssigem Dünger nicht genug zu empfehlen; selbst bei sonst kräftigen Böden scheint es, dass im Juni und Juli bei trockner warmer Witterung Mangel an Nahrung eintrete. Diese Dünggüsse wirken sofort und verursachen äusserst wenige Kosten.

Will man den dabei verwendeten Grubendünger geruchlos machen, so geschieht dies am billigsten und einfachsten durch grünen Eisenvitriol, von welchem 300 Gramm flüssige Masse für 1 Hektoliter zur Lösung dient, wonach dann die Masse sofort verwendet werden kann.

§. 188.

Es kommt aber auch gar häufig vor, dass in Folge starken Düngens mit Stalldünger oder andern ammoniakreichen Dungstoffen, welche auf Spargelbeeten oder überhaupt auf neben den Rabatten mit Obstbäumen befindliche Gemüseländer angewendet werden, ein enormer Trieb sich bildet, der die Fruchtbarkeit auf lange Zeit hinausschiebt.

§. 189.

Wenn auch hier diese Nachtheile durch einen langen Schnitt namhaft vermindert werden können, so wird eine Wegnahme des zu stark gedüngten Bodens und Ersetzung desselben mit gewöhnlichem guten, noch in alter Kraft stehenden, nicht gedüngten frischem Boden, von wesentlich gutem Einfluss sein,

oder es wird die Untermischung von Kalkschutt und Asche in grösserer Menge unter jenen zu reich gedüngten Boden das gestörte Gleichgewicht zwischen löslichen Mineralstoffen und amoniakalischen und organischen Düngstoffen wieder herstellen und dennoch der Trieb wohl kräftig bleiben, aber doch weit gemässiger werden und sich weit eher Blütenknospen bilden.

§. 190.

Diese Beimischungen sind auch das geeignetste Mittel gegen die in Folge dieser Düngung so oft eintretenden Krankheiten der Rinde und des Holzes: gegen den Brand, Krebs, Fluss.

§. 191.

Auf die Art und Weise, wie die Bäume gepflanzt wurden und auf die Unterlage, auf der sie veredelt sind, ist ebenfalls ein grosses Gewicht bei der Untersuchung über den Mangel an Fruchtbarkeit zu legen. Es ist ebenso sehr eine Ursache der Unfruchtbarkeit, wenn die auf aus Samen erzogenen Wildlinge veredelten Bäume zu tief gepflanzt werden, wie wenn man Bäume, die auf aus Wurzeltrieben oder Stecklingen erzogenen Unterlagen veredelt sind, zu hoch pflanzt. Demnach müssen die Aepfel, Birnen, Kirschen, Pflaumen u. s. w., welche auf Wildlinge veredelt sind, immer so im Boden stehen, dass ihr Wurzelhals dem Niveau des Bodens gleich ist, oder selbst etwas darüber steht, wogegen Birnen auf Quitte veredelt, sowie die auf Doucin und Paradis veredelten Aepfel womöglich bis an oder über der Veredlungsstelle in den Boden kommen müssen, da sich aus diesen Unterlagen dann noch zahlreiche Adventivwurzeln bilden, die wesentlich zur Ernährung beitragen.

§. 192.

Mängel im Boden und in der Ernährung durch die Wurzeln geben sich durch manche Erscheinungen an den Blättern und Zweigen zu erkennen, welche sich in solchem Fall auch nur zunächst durch Abhülfe im Boden und nicht etwa blos durch den Schnitt beseitigen lassen. Es zeigen namentlich Aepfelpalme und Pyramiden kahle Zweige und an deren Spitze kleine verkommene Blätter, Birnen gelbe und krankhaft gekrümmte Blätter u. dgl. — Hier liegt die Ursache immer im Boden und

leistet eine flüssige Düngung, Begiessen und Bespritzen des Baumes gewöhnlich schnell Hülfe.

§. 193.

Sehr häufige Ursache der Unfruchtbarkeit sind starke Fröste, deren Wirkung auf die Rinde und die dort deponirten Reservestoffe oft sehr verderblich, oft aber auch nur weniger nachtheilig ist. Im ersteren Fall stirbt der Baum gewöhnlich im 2. Jahre — selten schon im ersten Jahre — völlig ab; im zweiten Fall zeigen sich gelbliche Froststellen im Baste und grössere oder kleinere Frostplatten auf der Rinde, sowie ein gelbliches Ansehen der Blätter; der Baum blüht, wirft aber regelmässig die Blüthen ab, erhält an den Astringen später krebsartige Wucherungen und siecht lange Zeit fort, ohne eigentlich wieder zu Kraft zu kommen.

§. 194.

Ein starkes Einritzen der Rinde (Aderlassen), starker Rückschnitt der Zweige, Ueberstreichen der vorher ausgeschnittenen Froststellen mit einem Brei aus Lehm, Asche und Rindsdung, sind die Mittel, welche angewendet werden müssen, um solche Bäume, sofern es Kernobstbäume sind, noch zu retten. Die Mehrzahl der Steinobstbäume gehen am Frostschaden, auch wenn er nicht sehr intensiv ist, wenn er aber das alte Holz auch nur wenig getroffen hat, zu Grunde.

§. 195.

Ehe wir vom Beschneiden der Bäume reden, wollen wir noch das Beschneiden der Wurzeln erwähnen, als Mittel Fruchtbarkeit zu erlangen. Bei zu schwachem Trieb und in Folge dessen eingetretener Unfruchtbarkeit, ist es von grossem Nutzen, die Erde aufzugraben, einige Wurzeln stark zu beschneiden, sehr gut zubereitete, kalireiche Erde um die Wurzelkrone zu bringen und ein tüchtiges Begiessen vorzunehmen. Dieses Auffrischen des Bodens hat besonders bei Birnen auf Quitte veredelt und Aepfel auf Doucin oder Paradis eine sehr schnelle und günstige verjüngende Wirkung; die beste Zeit ist der April oder Mai, oder auch der September.

§. 196.

Ist der Baum durch zu starken Holztrieb unfruchtbar, so leistet ausser der Mischung des Bodens mit Kalkschutt, wovon oben die Rede war, ein Abstossen mehrerer stärkeren seitlichen Wurzeln mittelst eines scharfen Spatens, vorzügliche Dienste, besonders wenn dasselbe im ersten Frühjahr geschieht. Der Baum hat dann Reservestoffe genügend angesammelt, der Zufluss neuer Nährstoffe ist momentan vermindert und ein gemässiger Trieb hergestellt.

§. 197.

Was nun den Baumschnitt zur Erlangung von Fruchtbarkeit anbetrifft, so ist im Allgemeinen zunächst festzustellen: Kurze Schnitte erzeugen kräftige Holztriebe, lange Schnitte erzeugen Fruchtholz. Eines der besten Mittel, einen unfruchtbaren Baum, vorausgesetzt der starke Holztrieb veranlasse die Unfruchtbarkeit, fruchtbar zu machen, ist die Leitzweige aller seiner Aeste beim Schneiden recht lang zu lassen.

§. 198.

Je langsamer der Saft in den ihn abwärts leitenden Gefässen strömt, desto eher neigt sich der Baum zur Fruchtbarkeit. Entspitzen und Brechen der Triebe, namentlich letzteres, wobei, wenn es mit der Pincierzange (§. 226) geschehen ist, ein namhafter Säfteverlust eintritt und eine nicht leicht verheilbare Wunde an der Spitze des Triebes erzeugt wird, wirken mächtig zur Erzeugung von Blütenknospen hin. Auch das Brechen der Zweige im Frühjahr, anstatt sie zu beschneiden und zwar immer in der Mitte der Internodien (zwischen 2 Knospen) wirkt sehr förderlich zur Erlangung von Fruchtzweigen bei starkwüchsigen Bäumen.

§. 199.

Unfruchtbare Bäume sucht man ferner dadurch fruchtbar zu machen, dass man ihnen Formen gibt, in denen sie sich austoben können und die einen sehr langen Schnitt zulassen.

§. 200.

Man lässt auch einen unfruchtbaren Baum ein Jahr ganz unbeschnitten und beseitigt nur durch Brechen mit der Pincirzange die längeren seitlichen Zweige, welche zu viel Verwirrung machen würden, wenn sie unbeschnitten blieben. Letzteres geschieht aber erst nach dem Eintritt der Belaubung des Baumes.

§. 201.

Ferner schneidet man sehr spät, wenn die Baumblüthe bereits vorüber ist und der Baum seine Blätter entwickelt hat; dies wirkt sehr kräftig auf Mässigung des Triebes und auf Fruchtbarkeit hin. Dieser späte Schnitt ist bei Kernobstbäumen immer nur von vortheilhafter Wirkung, bei dem Steinobst aber gefährlich.

§. 202.

Man bringt die Aeste in eine fast horizontale Lage durch Biegen soweit dies möglich ist, ohne für die Form zu grosse Inconvenienzen herbeizuführen. Dieses Biegen darf nur in der Art geschehen, dass die Zweige nicht einen starken Bogen beschreiben, sondern sich der Horizontallinie möglichst nähern.

§. 203.

Man macht in den Stamm und die Aeste im Mai, zur Zeit der Obstblüthe eine Anzahl schräge Einschnitte (Aderlassen) bis auf den Splint, wodurch eine Parthie von den in zu reicher Menge vorhandenen Säften als Callus zur Verheilung der dem Baume zugefügten Wunden verwendet wird. Ein sehr wirksames Mittel ist auch, dass man in die Astringe sehr stark wachsender Zweige 3 Längsschnitte macht, wodurch einestheils Säfte verdünsten, anderntheils zur Heilung der Wunden verwendet werden.

§. 204.

Es wird bei sehr frech wachsenden Bäumen der Ringelschnitt und zwar unten am Stamme angewendet, wobei der Baum aber, wenn derselbe freistehend wäre, jedenfalls an einen Pfahl anzubinden ist. Der Ringelschnitt darf nicht über 1 Linie breit sein und wird im Frühjahr angewendet. Vergl. §. 225.

§. 205.

Diese verschiedenen Mittel mit gehöriger Ueberlegung und Umsicht angewendet, werden sicher dazu führen, einen Baum, der unfruchtbar war, fruchtbar zu machen. Ist die Fruchtbarkeit eingetreten, so ist die Erhaltung des Baumes in fruchtbarem Zustand bei Beachtung der über den Baumschnitt gegebenen Regeln nicht schwierig.

C. Dritter Abschnitt.

Zum Baumschnitt erforderliche Werkzeuge und Geräte und deren Anwendung.

§. 206.

Das gewöhnlichste Werkzeug zum Baumschnitt ist das Messer und zwar ein solches mit sanft gebogener, feinschneidiger, nicht zu langer Klinge und bequemem, die Hand gut ausfüllendem Griff. Messer mit mehreren Klingen oder einer Säge sind nur dann zu empfehlen, wenn durch die letztern die Hand

Fig. 12.



Fig. 13.

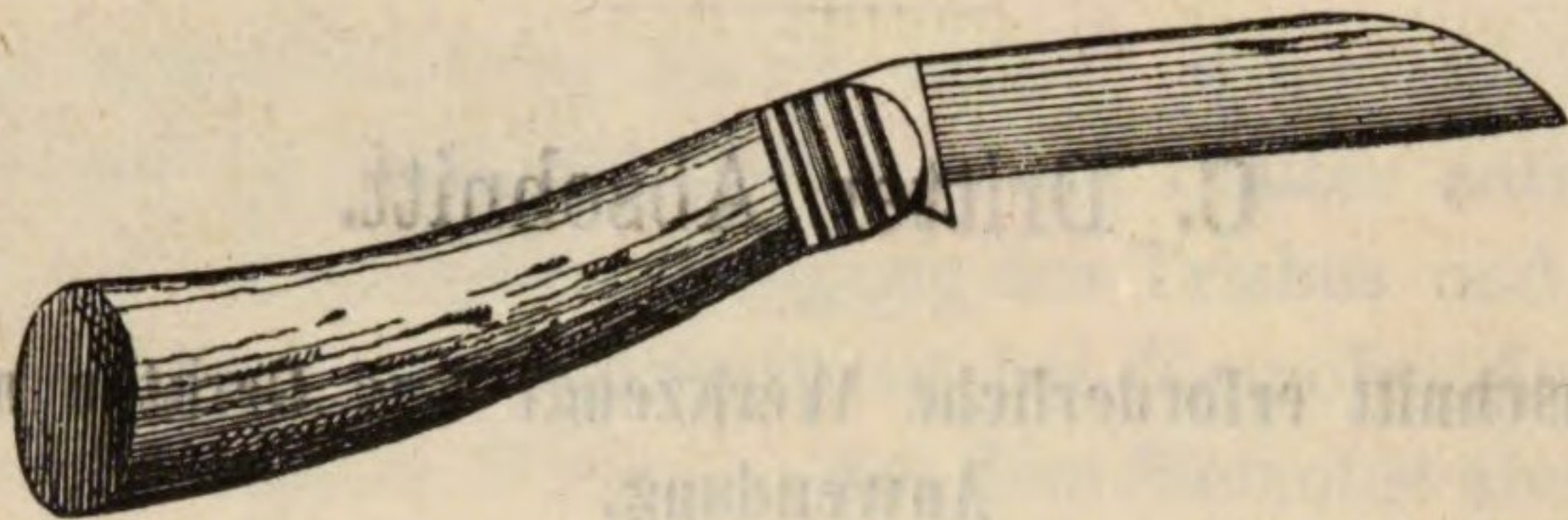


in keiner Weise belästigt wird. Während man in Deutschland die Messer mit sanft gebogener Klinge (Fig. 12.) vorzieht, rühmen die französischen Baumzüchter die hakenartig gekrümmten wie das Fig. 13 abgebildete.

§. 207.

Am bequemsten und sichersten schneidet man mit einem fast ganz geradlinigem Messer, welches aber einen sanften stumpfen Winkel mit der Klinge bildet. (Fig. 14.) Solche Messer sind besonders in England üblich; doch entscheidet die Uebung

Fig. 14.



und überhaupt auch die Liebhaberei über diese oder jene Form, denn man kann bei einiger Uebung mit allen scharfen Messern gute Schnitte führen.

§. 208.

Die Schnitte werden so geführt, dass die dadurch verursachten Wunden so klein als möglich sind, so dass sich dieselben möglichst bald verheilen können. Es folgt daraus, dass man die Schnitte über einer bestimmten Knospe, derselben gegenüber beginnt und dicht über der Knospe endigt. Wird das Messer zu tief im Rücken der Knospe angesetzt, so leidet letztere durch Austrocknen und bleibt gewöhnlich zurück; wird dagegen der Schnitt zu hoch über der Knospe geführt, so kann die



Wunde nicht übernarben und es entsteht trockenes Holz. Ein richtiger Schnitt ist (Fig. 15.) dargestellt.

§. 209.

Wenn die Schnitte dagegen nur den Zweck eines vorläufigen Einstützens haben und nicht über einem bestimmten Auge geschehen, welches Schneiden man „Blindschneiden“ nennt, so wird der Zweig ganz beliebig zwischen 2 Augen durchschnitten

und bei dem spätern Schnitt der obere absterbende Zweigtheil beseitigt.

Fig. 16.

§. 210.



Ein sehr wichtiger Schnitt, wozu fast ausschliesslich das Messer dient, ist der zum gänzlichen Wegnehmen von Zweigen dicht an deren Entstehungspunkt. Hier wird der Schnitt mitten durch den Astring geführt, in der Weise, dass die Schnittfläche unten $\frac{1}{2}$ Linie vorsteht und oben mit der Rinde des Zweiges oder Astes endigt. (Fig. 16.)

§. 211.

Hieher gehört eine der wichtigsten Schnittarten, der Schnitt auf Astringe. Wir haben früher gesehen (§. 15.), dass die wulstige Basis, aus welcher die Triebe, beziehungsweise Zweige hervorgehen, aus Narben von Knospenschuppen und angehäuften Zellen und Gefässen besteht, dass daselbst grössere Ablagerungen von Nährstoffen stattfinden und in den Achseln der Knospenschuppen eine Menge schlafende Knospen liegen. Letztere können durch den Schnitt geweckt werden, geben aber meistens nur schwächere Triebe und zwar meist Fruchtruthen und Fruchtspiesse, oder auch nur Ringelwüchse oder blosse Blätterknospen.

§. 212.

Dieser Bildung des Astrings beim Kernobst steht diejenige beim Steinobst entgegen. Hier findet sich nämlich bei kräftig ausgebildeten Trieben meistens 1 oder 2 Knospen so weit vorgebildet, dass sie weit leichter und schneller zum Trieb kommen und auch ohne den Trieb auf Astringe sich häufig entwickeln. Allein während die verborgenen Knospen des Astrings beim Kernobst eine Reihe von Jahren in lebensfähigem Zustand ruhend bleiben, dauern die schlafenden Knospen des Steinobstes und besonders die 2 kleinen schon vorgebildeten Knospen in der Basis, wenn sie nicht austreiben, meistens nur 1 Jahr und treiben später nicht mehr aus.

§. 213.



Fig. 17.

Der Schnitt auf Astringe geschieht, indem man dicht über demselben den Zweig wegschneidet und wird dieser Schnitt vorzugsweise im Frühjahr (Winterschnitt) vorgenommen. (Fig. 17.)

§. 214.

Man wendet diesen Schnitt hauptsächlich beim Kernobst zur Verwandlung seitlicher Holzzweige (Afterleitzweige) und Fruchtzweige an. Taf. II, Fig. 2, zeigt a einen Afterleitzweig und Fig. 3 a. die in Folge der Anwendung des Schnitts auf Astring entstandenen 2 Fruchtzweige.

§. 215.

Beim Steinobst dient der Schnitt auf Astringe dazu, die an den vorjährigen Leitzweigen (Verlängerungszweigen der Formäste) in Folge des Schnitts oder Biegens hervorgewachsenen seitlichen Zweige zum Hervortreiben der Augen des Astrings, die hier Ersatzaugen genannt werden, zu zwingen. Dieses Hervortreiben der kleinen seitlichen Augen des Astrings, von dem noch später weiter die Rede sein wird, ist äusserst wichtig; es beruht darauf die reiche und vollständige Bekleidung der Aeste mit Fruchtzweigen. Die sog. Kunst des Ersetzens besteht eigentlich wesentlich nur darin, durch richtige Behandlung der Sommertriebe die Augen des Astrings zur Ausbildung und durch den Schnitt im Winter dieselben zur kräftigen Entwicklung zu bringen.

§. 216.

Alle mit dem Messer gemachten Schnitte müssen gezogene Schnitte und nicht gedrückte sein. In der richtigen Haltung des Messers liegt eine wesentliche Erleichterung des Schnittes. Stets muss der untere Theil der Schneide den Schnitt beginnen und gegen die Spitze hin der Schnitt vollendet sein. Beim Abnehmen von seitlichen Zweigen ist zugleich ein sanftes Andrücken des abzuschneidenden Zweiges gegen den Ast oder Stamm hin ein Mittel, die Wirkung des Messers bedeutend zu unterstützen.

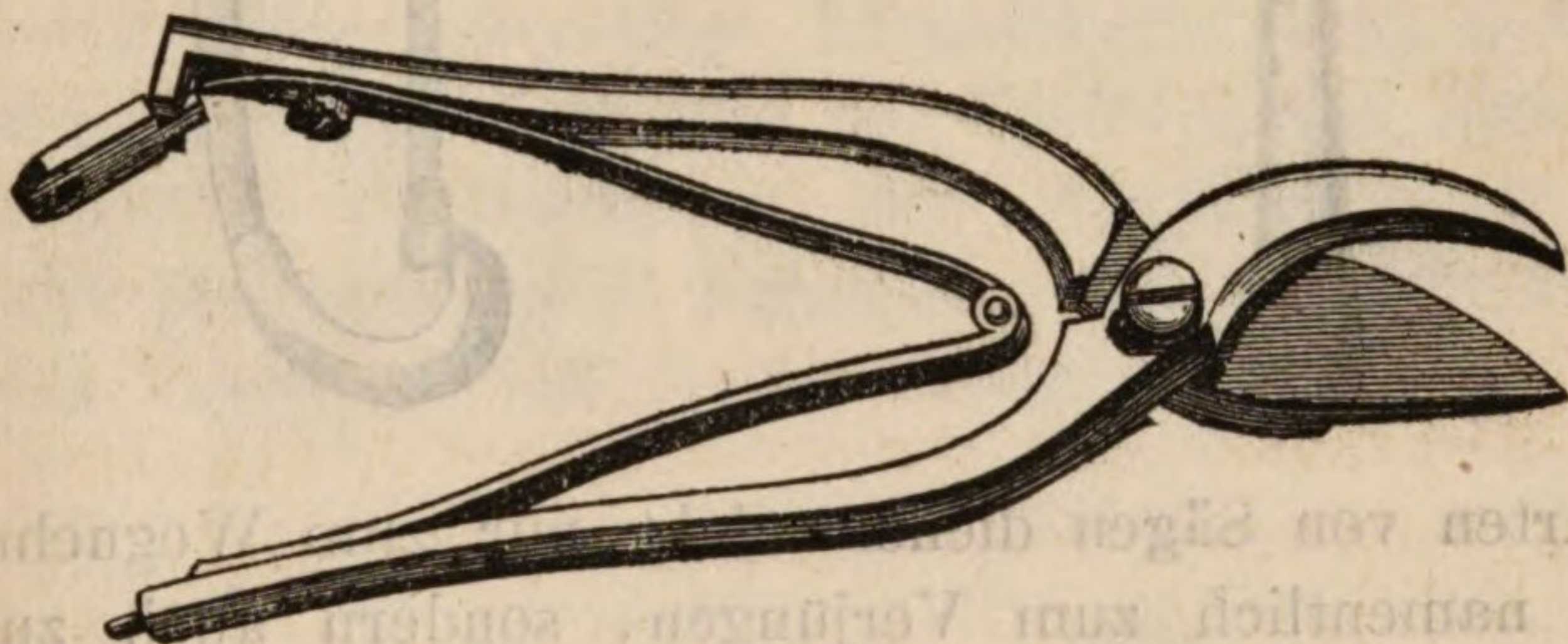
§. 217.

Für die meisten Schnitte, die beim Baumschnitt vorkommen, kann indess eine gute Baumscheere verwendet werden, mit welcher die Schnitte schneller und leichter und ohne den Baum irgend zu erschüttern, vollführt werden können. Der Schnitt der Scheere wird dadurch wesentlich erleichtert, dass man sie 1) so hält, dass der schneidende Theil oben liegt, 2) dass man den wegzuschneidenden Zweig etwas herabbiegt.

§. 218.

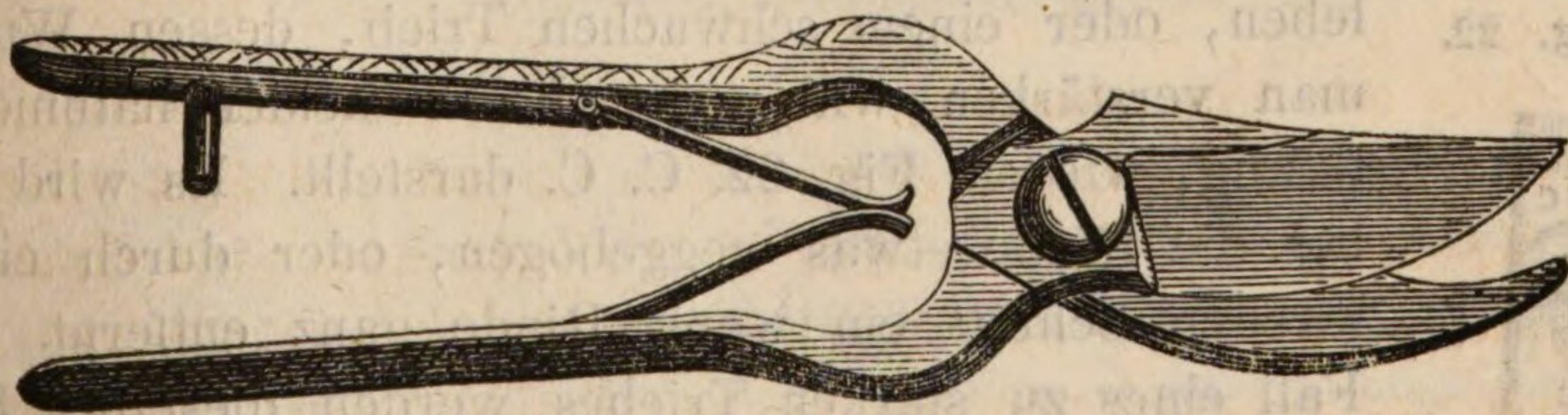
Für den Baumschnitt besonders geeignet ist die Pariser Baumscheere (Secateur Vigier) und die Baumscheere von Cornu in Troyes, erstere für feine, letztere für stärkere

Fig. 18.



Schnitte. Beide Scheeren sind hier abgebildet und zwar die Vigierscheere (Fig. 18.) und die Cornu-Scheere in der Form als doppeltschneidig und mit der Einrichtung zum

Fig. 19.



in die Ruhestellen der Feder. (Fig. 19.) Beide Scheeren werden allen Anforderungen genügen. Die Zeichnungen stellen die Scheeren in $\frac{2}{3}$ der natürlichen Grösse dar.

§. 219.

Zum Wegnehmen stärkerer Aeste ist für den Baumschnitt absolut auch eine Säge nöthig und dazu die Taschensäge zum Zusammenschlagen sehr zu empfehlen. (Fig. 20.) Als eine grössere Säge ist die Lucas'sche Bogensäge mit stellbarem Blatt vor allen andern Sägen als die Beste zu empfehlen. (Fig. 21.)

Fig. 20.



Fig. 21.



Beide Arten von Sägen dienen nicht nur zum Wegnehmen von Aesten, namentlich zum Verjüngen, sondern auch zum Einschneiden oberhalb oder unterhalb eines zu wenig oder zu üppig wachsenden Zweiges.

§. 220.

Diese Einschnitte werden sonst mit dem Messer gemacht (Vergl. §. 203.) und zwar bei einer Knospe, die man be-

Fig. 22.



leben, oder einem schwachen Trieb, dessen Wuchs man verstärken will, oberhalb beider halbmondförmig, wie sie Fig. 22. C. C. darstellt. Es wird dabei die Rinde etwas weggebogen, oder durch einen zweiten Schnitt ein wenig Rinde ganz entfernt. Im Fall eines zu starken Triebes werden dieselben Einschnitte unterhalb des zu üppigen Zweiges und Triebes gemacht. Bei stärkeren Aesten und Einschnitten in altes Holz wird die Säge angewendet und mit dieser ein einige Linien tiefer Einschnitt gemacht.

Fig. 23.



§. 221.

Eine andere Art Einschnitte sind die, welche in den Astring gemacht werden, wie es Fig. 23. A A zeigt. Diese Einschnitte dienen dazu, einen Zweig oder Ast zu kräftigen, wenn sie nur wenig tief gemacht werden und zu schwächen, wenn sie tiefer geschnitten werden.

§. 222.

Findet eine Ungleichheit des Wachses bei der Edelstelle eines Kernobstbaumes statt, so kann durch die gleichen Einschnitte abgeholfen werden, sowie auch wenn Birnen auf Quitten und Aepfel auf Johannis von Doucin veredelt, zu schwachen Wuchs zeigen, derartige Längsschnitte sehr gute Hülfe leisten, indem in Folge der dort zur Verhinderung dieser Wunden eintretenden Callusbildung sich Adventivwurzeln bilden, welche den Stämmen neue Nahrung zuführen. Abbildung 24 zeigt dieses Verfahren und dessen Erfolge.

Fig. 24.



D ist ein schwachwachsendes Stämmchen auf Quitte veredelt; bei E ist die Edelstelle; bei F werden in den Wulst des Edelstammes und zugleich in den Unterstamm Einschnitte gemacht; D' zeigt den Erfolg des bis H mit gutem Compost angehäuften Bäumchens und g g sind die neue hervorgekommenen Adventivwurzeln, welche eben sowohl aus dem Wulst des Edelstammes, wie aus der Unterlage entstehen.

§. 223.

Diese Längseinschnitte werden auch an den Aesten und Stämmen junger und älterer Formbäume gemacht und zwar zu verschiedenen Zwecken. (Vergl. §. 203.) Man macht die Einschnitte sehr flach, um den Stamm zu verstärken und nennt das Verfahren schröpfen, tiefer, bis aufs Holz, um den Wuchs

Fig. 25.



zu schwächen — Aderlassen.

Das leichte Einschneiden — Schröpfen — wird bei tragem Holzwuchs zur Verstärkung desselben angewendet; es wird dem sich neu bildenden Holzring (Verdickungsring), durch Zerschneiden der zu zähe gewordenen, ältern Bast- schichte Luft gemacht und dadurch eine namhafte Verstärkung der Stämme und Aeste, auf denen es angewendet wurde, bewirkt; es

Fig. 26.



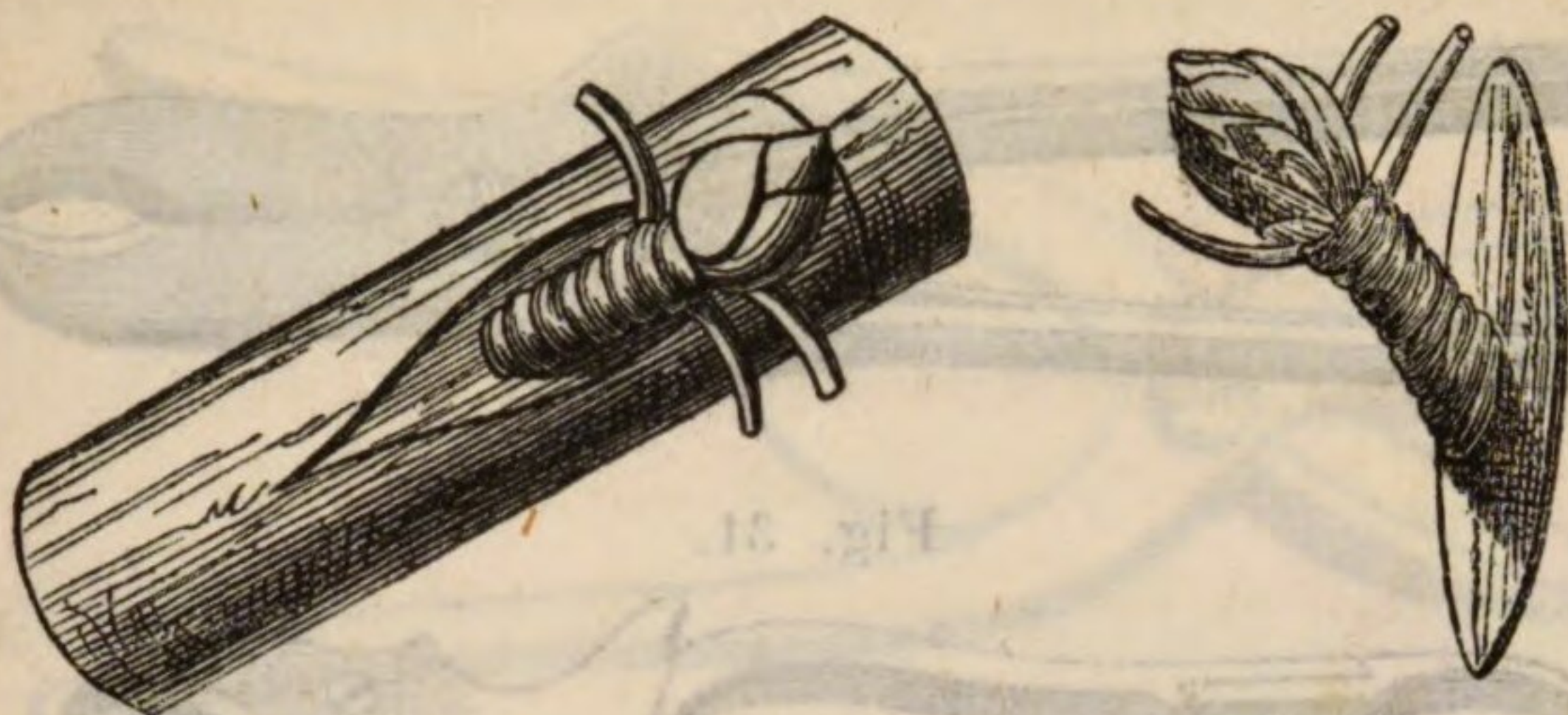
ist überhaupt ein sehr schätzbares Reizmittel zur Regelung der Vegetation. Tiefere Einschnitte der Länge nach ganz durch die Rinde bis aufs Holz — Aderlassen — ziehen eine grössere Menge Nahrungssäfte zur Verheilung dieser Wunden hin und mässigen hierdurch den Holztrieb. Dieses zeigt sich besonders dann wirksam, wenn die Blüthen eines Baumes in Folge der sehr lebhaft neben ihnen hervorkommenden Holztriebe abgestossen werden. Beiderlei Einschnitte werden im Mai gemacht und man kann sich dazu eines sehr bequemen Werkzeugs, des Schröpfseisens (Fig. 25.) bedienen; Fig. 26 zeigt die Einschnitte des Schröpfens oder Aderlassens.

§. 224.

Oculir- und Veredlungsmesser sind zu verschiedenen Verrichtungen beim Baumschnitt nöthig, so zum Ablactiren von Zweigen, zum Einsetzen von Eruchtaugen, wobei nach Art des Oculirens Anfang August kleine Fruchtzweige mit vollkommenen Fruchtaugen versehen unter die Rinde eines Bäumchens eingesetzt werden. Die Verfahren beim Ablactiren und Oculiren

lehrt jedes Handbuch der Obstbaumzucht. Fig. 27 zeigt das Verfahren des Einsetzens von Fruchtaugen und Fig. 28 eine

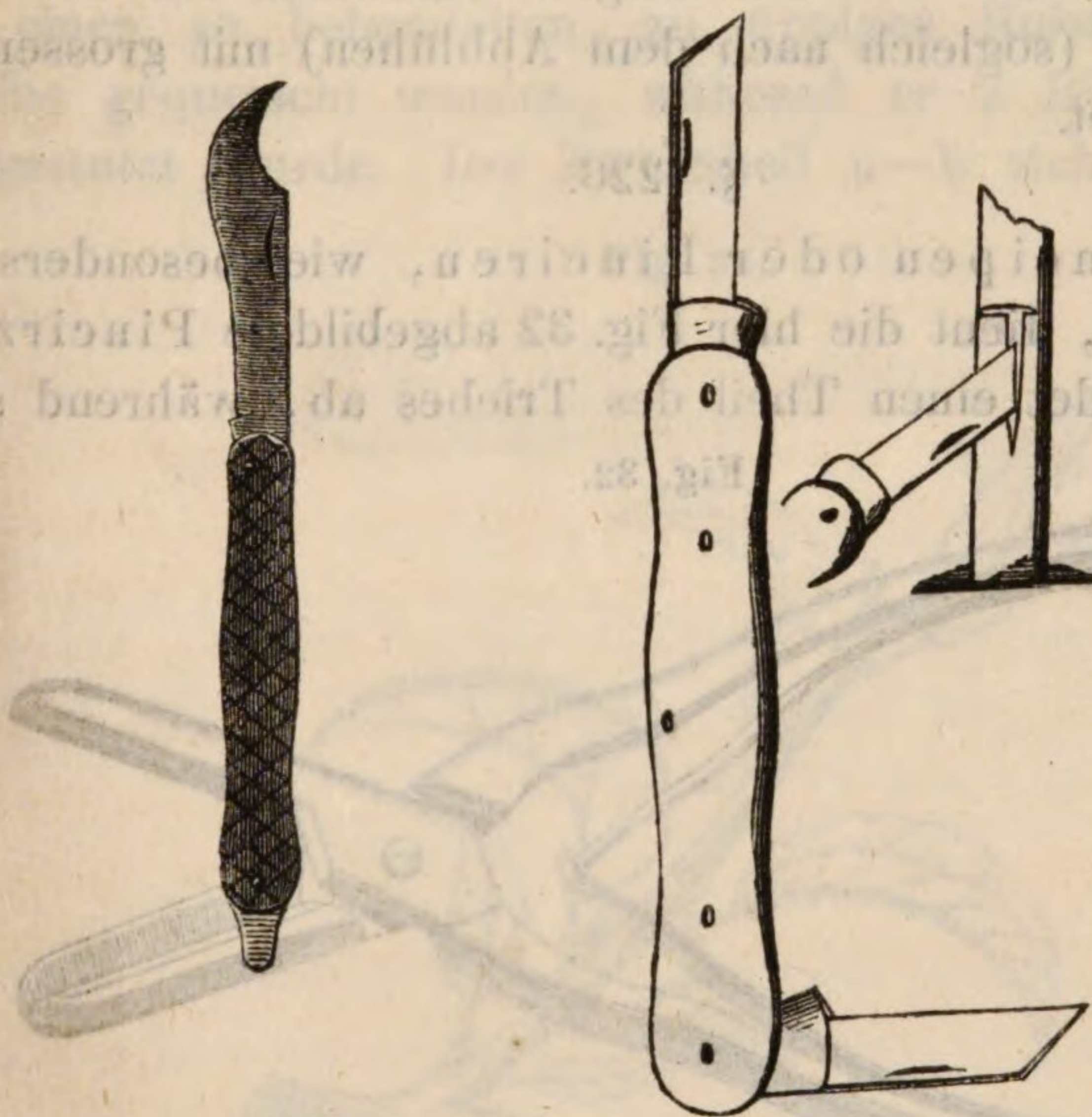
Fig. 27.



der besten Arten von Oculirmesser, Fig. 29 das sehr praktische

Fig. 28.

Fig. 29.



Siebenfreud'sche Veredlungsmesser*, welches sowohl zum Oculiren, wie zum Zuschneiden eines jeden Edelreises dient.

§. 225.

Ein sehr wichtiges Werkzeug für den Baumschnitt ist die Ringelzange, von welcher hier 2 Sorten, die sich beide gleich

Lucas, Baumschnitt.

gut bewährt haben, abgebildet sind. (Fig. 30, Fig. 31.) Sie dienen zum kreisförmigen Ausschneiden eines $\frac{3}{4}$ —1 Linie breiten

Fig. 30.

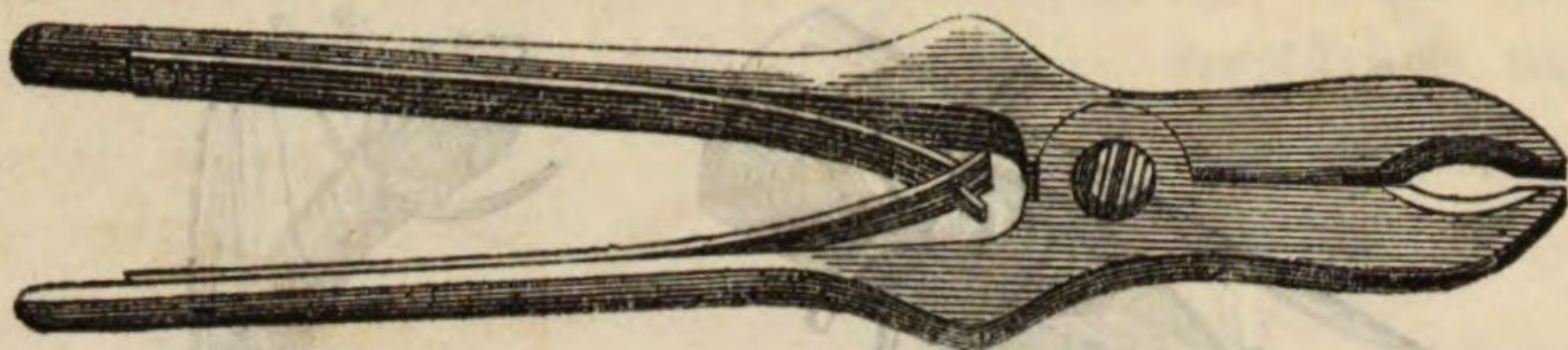


Fig. 31.

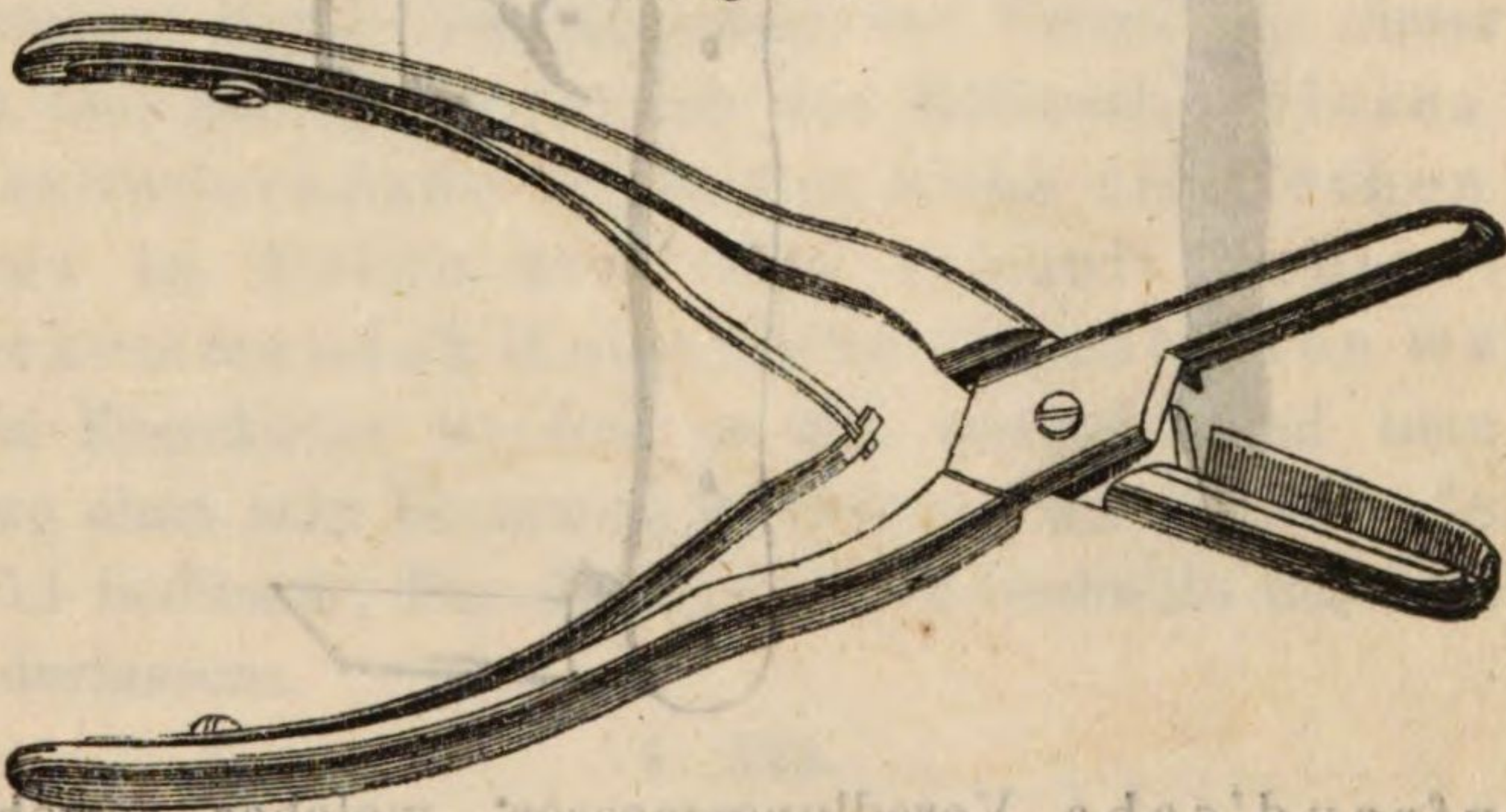


Rindestreifens und wird das Ringeln besonders bei der Kultur des Weinstocks (sogleich nach dem Abblühen) mit grossem Vortheil angewendet.

§. 226.

Zum Abkneipen oder Pinciren, wie besonders auch zum Brechen, dient die hier Fig. 32 abgebildete Pincierzange. Dieselbe schneidet einen Theil des Triebes ab, während sie zu-

Fig. 32.



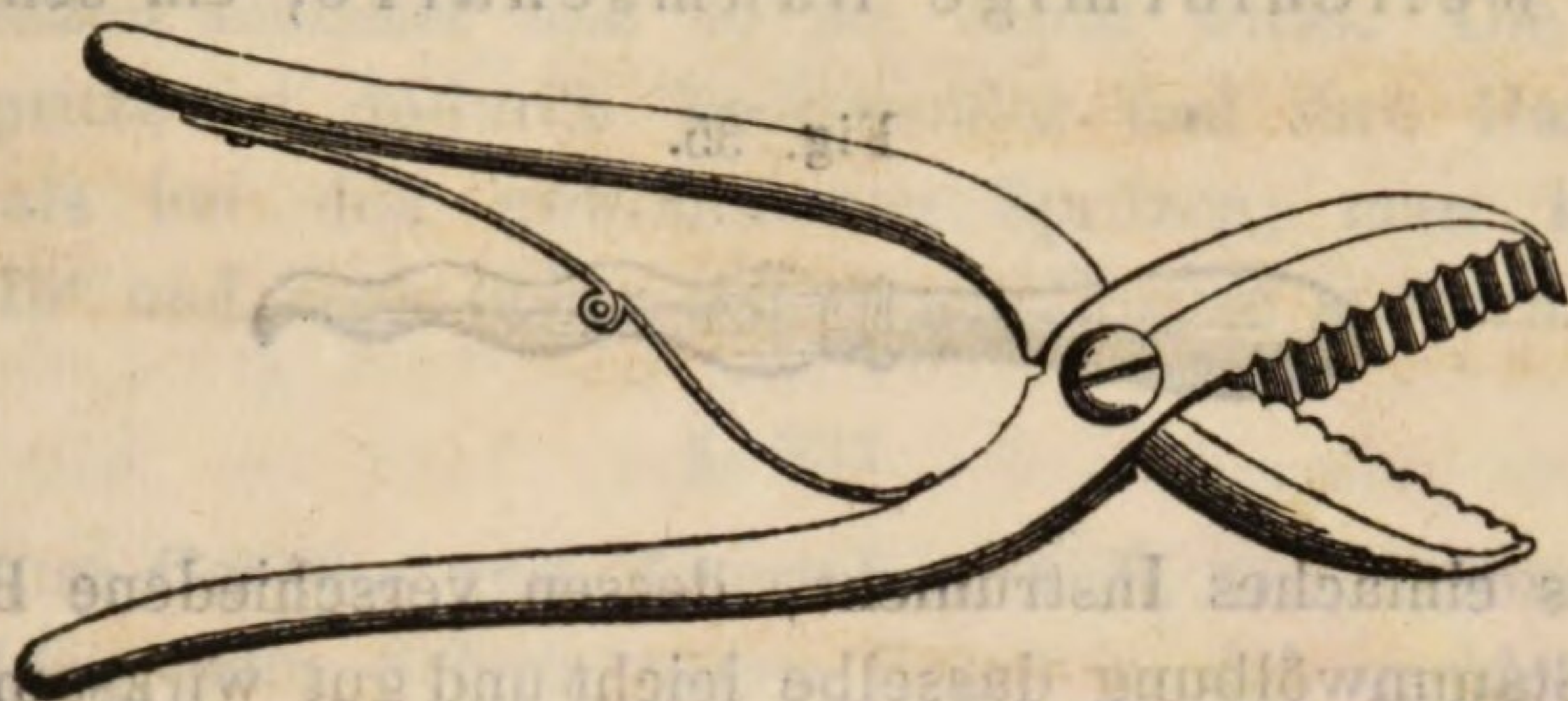
gleich die nächsten 2 Linien des darunter liegenden Holzes mittelst zweier canalirten Eisenflächen quetscht. Wie angedeutet, ist zum „Brechen“ dieses Werkzeug sehr zu empfehlen.

§. 227.

Ein neues, von mir construirtes, sehr wichtiges Werkzeug zum Baumschnitt ist die Lucas'sche Spalierzange (Fig. 33),

ein Werkzeug dem vorigen ganz ähnlich und nur dadurch verschieden, dass dasselbe eine Presswunde am Zweig oder Trieb,

Fig. 33.



herbeiführt, ohne denselben abzuschneiden. Fig. 34 zeigt einen so behandelten, zu üppigen Holztrieb; bei a ist derselbe gequetscht worden, während er 2 Blätter höher bei b abgestutzt wurde. Der Zweigtheil a—b zieht noch Nahrung

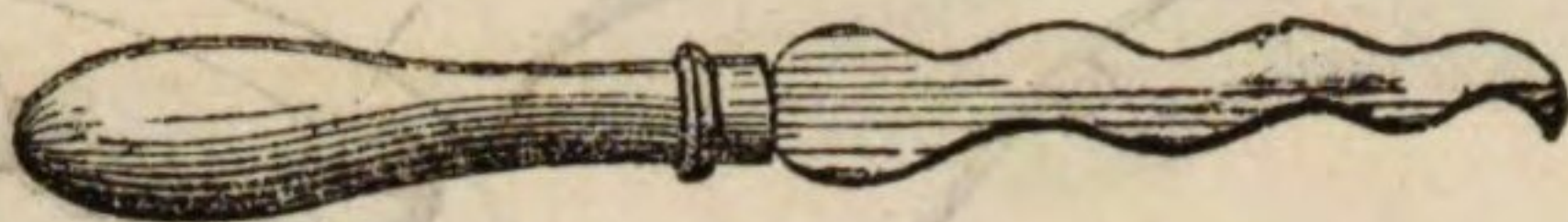
Fig. 34.



an, aber weit weniger; die starke Quetschwunde verheilt nie völlig und es wird, nachdem sich die unter der Presswunde befindlichen Augen gehörig verdickt und zu Blätter- oder Blüthen-Augen umgebildet, der Zweig dicht unter der Wunde im nächsten Frühjahr bei c geschnitten. Zu obigem Abstutzen dient ein an der Spitze des einen Armes der Zange befindliches kleines Messer.

§. 228.
Zum Reinigen der Stämme und Aeste der Pyramiden und Spalierbäume von Moosen, Flechten und abgestorbener Rinde dient die wellenförmige Baumscharre, ein sehr zu em-

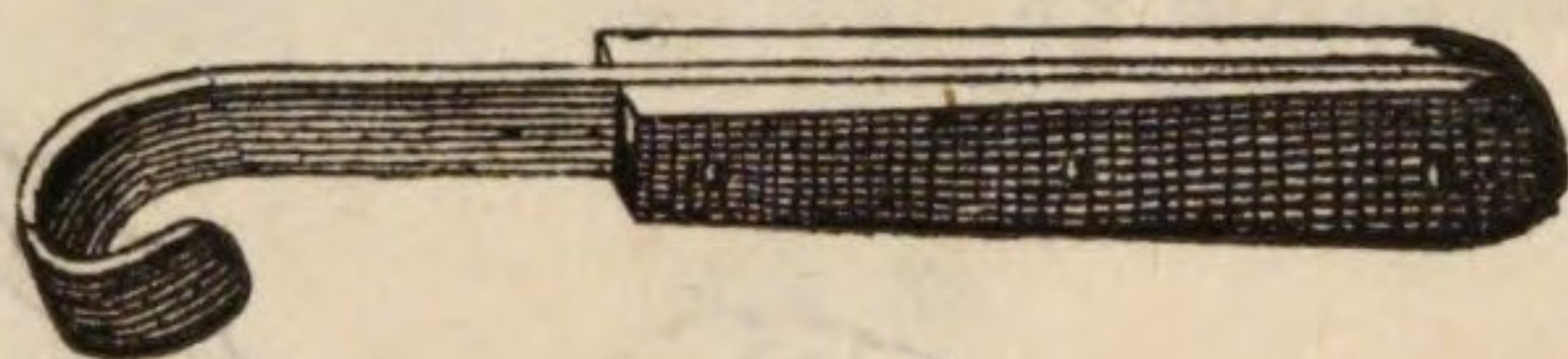
Fig. 35.



pfehlendes einfaches Instrument, dessen verschiedene Biegungen für jede Stammwölbung dasselbe leicht und gut wirksam machen. Fig. 35 zeigt eine solche Baumscharre.

§. 229.
Ein anderes Werkzeug, der Wundenreiniger (Fig. 36), dient dazu, Wunden der Bäume von faulem Holz zu reinigen

Fig. 36.

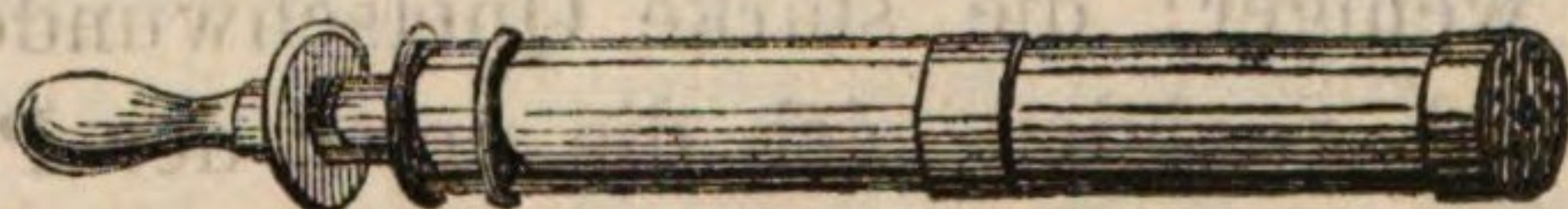


und die Wundränder zugleich frisch anzuschneiden, um sie zu neuen Ueberwallungen fähig zu machen. Man reinigt damit die Wunden am Stamm wie an Wurzeln.

§. 230.

Zum Bespritzen der mit Früchten beladenen Bäume an Abenden nach sehr warmen, trockenen Sommertagen, sowie zum

Fig. 37.



Bespritzen der Blätter als Schutz gegen Blattläuse, oder als Vertilgungsmittel gegen dieselben, dient eine sehr einfache Spritze, die Handbaumspritze (Fig. 37.) Das Wesentliche derselben

ist, dass sie in der Mitte des ganz ebenen Seihers ein erbsengrosses Loch hat, welches mit einem Lederkläppchen versehen ist, welches sich beim Einziehen von Wasser in die Spritze öffnet, beim Spritzen schliesst und so als Ventil wirkt. Die Wirkung dieser Spritze ist dadurch bedeutender und ihre Handhabung leichter als bei den gewöhnlichen Spritzen; man kann das Wasser 15' und noch höher mit dieser Spritze spritzen.

§. 231.

Weitere Geräthe und Materialien, z. B. zum Anbinden, zum Spalierbilden, zum Schutz gegen Fröste u. dgl. werden bei den Paragraphen, wo deren Anwendung besprochen ist, näher erörtert werden. Hier soll nur noch des Kaltflüssigen Baumwachses Erwähnung geschehen, als des billigsten und besten Materials, um Wunden aller Art vor der Einwirkung der Luft und dem Austrocknen zu schützen. Man bereitet es, indem man 1 Pfund gewöhnliches Fichtenharz zum Schmelzen bringt und dann langsam und vorsichtig 5 Loth Weingeist zumischt; es wird in verschlossenen Büchsen aufbewahrt.

§. 232.

Alle ältern Wunden, sowie solche Kopf- oder Hirnwunden, welche nicht innerhalb eines Jahrs überheilen können, werden gegen das Eindringen von Feuchtigkeit durch dickflüssigen Steinkohlentheer, welcher aufgestrichen und zur Erlangung einer der Rinde ähnlichen Farbe mit Kalkstaub von alten Gebäuden bestreut wird, geschützt und dadurch ein Ersatz der fehlenden Rinde gebildet, der die Integrität des Baumes wieder herstellt. Nach dem Theeranstrich treten auch die Wundränder viel kräftiger hervor und überwachsen später die Theerfläche ohne allen Nachtheil.

D. Vierter Abschnitt.

Specielle Anleitung zu den beim Baumschnitt vorkommenden Operationen.

I. Der Oktoberschnitt.

§. 233.

Dieser wird ausgeführt vor dem völligen Abschluss des Triebes, oder doch so spät, dass man mit Sicherheit darauf zählen kann, dass sich ein neuer Trieb vor Winter nicht mehr bildet. Alle durch die Wurzeln während der Ruhezeit der Vegetation — im Winter — aufgenommenen Nährstoffe werden sich in den gebliebenen Theilen des Baumes anhäufen und daraus folgt dann von selbst, dass sich ein stärkerer Trieb im nächsten Frühjahr zeigt, stärker als derselbe sein würde, wenn erst im Frühjahr geschnitten worden wäre, indem dann die in die ganzen vorhandenen Zweigparthieen vertheilten Wintersäfte zum grossen Theile beim Schnitt mit weggenommen werden und daher für den Baum verloren gehen. (Vergl. §. 155 u. ff.)

§. 234.

Der Oktoberschnitt wird nur selten angewendet; wie schon erwähnt, besteht der Hauptvorthail dieses Schnittes in der Erzeugung kräftiger Holztriebe im folgenden Jahre; es folgt hieraus, dass, um dies zu ermitteln, die Leitzweige auf $\frac{1}{3}$ ihrer Länge, d. h. auf Holz, zurückzuschneiden sind.

§. 235.

Es ist nothwendig zur Erhaltung der obersten Knospe, dass die Schnitte nicht dicht am Auge, sondern etwas oberhalb desselben gemacht werden, oder, dass bei gewöhnlichem Schnitt die Wunden mit Baumwachs verwahrt werden, was jedoch, als zu kostspielig und umständlich, selten geschieht.

§. 236.

Eine Hauptanwendung des Oktoberschnittes ist die zum Herbstschnitt des Pfirsichbaumes. Dieser wird nach vollendetem Schnitt wie gewöhnlich angeheftet und die Stämme, sowie alle andern Theile des Baumes durch dachziegelförmig zwischen die Latten des Spaliers gesteckte Tannenreiser geschützt.

Letztere bleiben, bis der Pfirsichbaum völlig verblüht hat; sie haben inzwischen ihre Nadeln verloren und geben daher gegen das Frühjahr hin nur einen sehr leichten, aber doch gerade genügenden Schutz.

§. 236 a.

Der Herbstschnitt bei den Pfirsichen und Aprikosen angewendet, gibt nicht nur sehr sichere und gute Resultate, sondern die Bäume bleiben danach auch gesunder und leiden weder von Harzfluss, noch von der Kräusselkrankheit, wie es oft der Fall ist, wenn man erst etwas spät im Frühjahr ans Beschneiden kommt.

§. 236 b.

Es wird der Herbstschnitt nicht selten auch in der Weise in Anwendung gebracht, dass man die Fruchtzweige sämmtlich im Herbst schneidet, während die Leitzweige erst im Frühjahr geschnitten werden. Dies geschieht besonders bei mässigem Trieb, um die Thätigkeit der Fruchtzweige zu steigern, während der Holztrieb der Leitzweige einer Nachhülfe in dieser Hinsicht nicht bedarf. — Dieser partielle Schnitt wird sowohl bei Kernobst, wie besonders auch bei Steinobstbäumen angewendet. Es darf aber hier nie zu dicht über den Augen geschnitten werden.

§. 237.

In Baumschulen, wo die Dittrich'sche Schnittmethode, wie sie in der Schrift: „Die Lehre vom Obstbau“ von Lucas-Medicus 3. Aufl. und in meiner „Kurzen Anleitung zur Obstkultur“ beschrieben, eingeführt ist, lässt sich der Oktoberschnitt mit grossem Vortheil anwenden und dabei sowohl Zeit ersparen, als ein sehr kräftiger Holztrieb erzeugen. Es werden die Leit- und Seitenzweige auf Zapfen geschnitten, welche später weggenommen werden. Dicht am Stamme darf kein Zweig weggeschnitten werden und ist hier besonders darauf zu achten, dass kein Nachtrieb mehr erfolge.

Hierbei ist auch der wesentliche Vortheil zu erreichen, dass noch etwa belaubte Spitzen, die nicht ganz ausgereift sind, bis auf das völlig reife Holz weggeschnitten und dadurch Frostschäden abgehalten werden. Letztere würden nicht nur die Spitze treffen, sondern häufig auch den ganzen Baum in Mitleidenschaft ziehen.

§. 238.

Die dritte Anwendung des Oktoberschnitts ist bei Weinreben, welche in schwachem Trieb stehen, deren Trieb dadurch wesentlich gekräftigt wird.

Hier wird ohnehin nicht dicht über dem Auge geschnitten. Spalierreben sollten, schon des Blutens im Frühjahr wegen, immer im Herbst geschnitten werden.

§. 239.

Bei dem Palmettenschnitt sowohl als bei dem Tommeryschnitt der Reben leistet nach den hier gemachten umfassenden Erfahrungen der Oktoberschnitt ausserordentlich gute Dienste. Die Erträge sind namhaft gesteigert und die Producte ausgezeichnet.

II. Der Frühjahrsschnitt.

§. 240.

Man schneidet im Allgemeinen die Leitzweige des Kernobstes, unter Berücksichtigung der früher angegebenen Bedingungen, so weit zurück, dass man aus der Endknospe einen neuen kräftigen Trieb erwarten kann und dass die sämtlichen, darunter befindlichen, seitlichen Knospen zum Austreiben kommen. Findet das Letztere nicht statt, so erhält man kahle Stellen am Zweige.

§. 241.

Neuerdings hält man an dieser Regel, die bis vor einer kurzen Reihe von Jahren allgemein galt, nicht mehr fest, indem man bei einem längern Schnitt die Leitzweige durch passende Einschnitte in das Holz unterhalb der Knospen (Kerbe), (Vergl. Fig. 22) auch solche Knospen zum Trieb weckt, welche bei einem längeren Schnitt schlafend geblieben wären und daher nicht aus getrieben hätten. (Vergl. §. 220.)

§. 242.

Dieser längere Schnitt hat sehr grosse Vortheile und ist besonders bei dem ohnehin starken Holztrieb, wie er in vielen Gegenden von Deutschland hervortritt, sehr zu empfehlen. Auch wird die Fruchtbildung dabei sehr begünstigt und die Heranbildung einer bestimmten Baumform ungemein erleichtert. Auch kommt in Betracht, dass der Baum weit weniger durch das Be-

schneiden gestört und beschädigt zu werden braucht, er also gesunder bleibt.

Anm. Im Pomologischen Institut in Reutlingen befinden sich Apfelpalmetten mit 3 Etagen, von 15—18' Durchmesser, deren Aeste in 2 Jahren durch diesen langen Schnitt gebildet wurden und die vollkommen mit Fruchtholz garnirt sind.

§. 243.

Bei dem Steinobst ist dieser längere Schnitt noch leichter, weil sich hier bekanntlich sämtliche Augen vom vorigen Jahre entwickeln und zu stärkeren oder schwächeren Trieben ausbilden. Wird hier der Wuchs derselben nur durch den später folgenden Maischnitt (Pinciren) geregelt, so erhält man auch hier in derselben Zeit, in der man früher nur Zweige von 2—3' Länge erhielt, solche von 5—6' und noch grösserer Entwicklung, die ganz vollständig mit seitlichen Zweigen garnirt sind und ebenfalls zugleich gesündere und dauerhaftere Bäume.

§. 244.

Bei manchen Nebenleitzweigen sehr fruchtbarer Steinobstbäume sind übrigens deren untere und mittlere Knospen zum Theil einzelnstehende Fruchtknospen; hier ist man genöthigt, um ein Kahlwerden der Zweige zu verhüten, auf die an der Basis befindlichen Holzknospen zu schneiden. Die an den Leitzweigen befindlichen Fruchtknospen werden gewöhnlich weggebrochen, was namentlich bei dem Pfirsichbaum von Wichtigkeit ist, indem die Früchte doch gewöhnlich da abgeworfen werden und die sich hier bildenden Triebe sich sonst nicht gehörig entwickeln.

§. 245.

Es ist nicht gleichgültig, welche Stellung das Auge, über dem man den Schnitt führt, habe. Will man einen kräftigen Holztrieb ausschliesslich aus demselben erzielen, so schneidet man über einer nach oben stehenden Knospe Taf. II, Fig. 2, 3, 5; will man dagegen eine Verästelung und daher zugleich eine lebhafte Entwicklung der zweiten Knospe bewirken, so führt man den Schnitt über einer nach unten gerichteten Knospe, Taf. II, Fig. 4. Taf. II, Fig. 4 und 5 zeigen an, wie sich die Triebe, welche nach dem Schnitt hervortreten, entwickeln.

§. 246.
Finden sich Neben- oder Afterleitzweige bei Kern- oder Steinobstbäumen, so müssen diese mit der grössten Ueberlegung behandelt werden; schneidet man sie kurz, so entstehen an ihnen frechwachsende Holztriebe, die nur Verwirrung hervorbringen. Schneidet man sie lang, so bleiben sie ihrer grössern Länge nach kahl. Man wendet deshalb bei diesen Zweigen dreierlei Methoden an, das Biegen, den Schnitt auf Astringe und das vollständige Wegschneiden derselben.

§. 247.
Bei sehr lebhaftem Wuchs der dem Gipfeltrieb zunächst stehenden Seitentriebe kann man schon während des Sommers durch Entspitzen dieser Triebe dem starken Wuchs derselben Einhalt thun. Hiervon wird beim Sommerschnitt die Rede sein.

§. 248.
Würde dieses Verfahren unterlassen, oder zeigte sich trotzdem jener starke Holztrieb, der die Nebenleitzweige bildet, so wird durch das Biegen dieser Aeste im Frühjahr bewirkt, dass sich der zuströmende Ast in einer grössern Zahl von Knospen thätig zeigt; dass ferner in Folge der horizontalen Richtung des Zweiges nur eine langsamere Bewegung des Saftes möglich ist und die entstehenden Triebe alle oder grösstentheils Fruchtriebe werden.

§. 249.
Es ist hierbei zu beachten, dass der gebogene Trieb einen möglichst flachen und keinen hohen Bogen bildet, indem in letzterem Fall eine auf der Höhe des Bogens stehende Knospe allen Saft an sich zieht und einen neuen Holztrieb geben würde.

§. 250.
Ungleich wirksamer und wichtiger ist das zweite Verfahren, welches bei Zweigen dieser Art anzuwenden ist, der Schnitt auf Astringe, oder das Wegschneiden dieser Nebenleitzweige bis auf die, an ihrer Basis befindlichen, wulstigen Ringe, Taf. II, Fig. 2 a. Wir wissen, dass sich an dieser Stelle eine Anzahl sehr wenig ausgebildeter, sonst gewöhnlich schlafend bleibender Knospen befindet. Durch diesen Schnitt werden eine oder zwei derselben zum Austreiben gebracht, aus denen in Folge ihrer

Schwäche keine Holztriebe, sondern nur Fruchtriebe (bei starkem Wuchs Fruchtruthen, bei schwächeren Fruchtspiesse oder Ringelholz) entstehen, Taf. II, Fig. 3 a. Dieser Schnitt auf Astringe findet sowohl bei dem Kernobste, als beim Steinobst Anwendung.

§. 251.

Ist ein Afterleitzweig ganz entbehrlich, wie es der Fall z. B. ist, wenn ein unteres Auge zum Schnitt gewählt wurde, wonach meist die nächststehende Knospe einen sehr frechwachsenden und gewöhnlich nach oben hin gerichteten Afterleitzweig bildet, so wird solcher am besten ganz weggeschnitten. Bei verschiedenen Erziehungsformen ist es ebenfalls üblich, den dem Leitzweig zunächst stehenden Zweig ganz zu entfernen, so z. B. bei den Pyramiden, wovon später die Rede sein wird.

§. 252.

Bei einem schwachen Zweig haben einige sehr flache Längseinschnitte, welche im Frühjahr in den Astring gemacht werden, eine, den Trieb wesentlich stärkende Wirkung und werden diese Einschnitte nie ohne Erfolg angewendet.

§. 253.

Was den Schnitt der Fruchtzweige betrifft, so ist hier zwischen den verschiedenen Arten derselben, sowie zwischen Kern- und Steinobst ein wesentlicher Unterschied zu machen.

§. 254.

Beim Kernobst werden die Fruchtruthen je nach Verhältniss ihrer Länge und des Triebes soweit zurückgeschnitten, dass man erwarten kann, es werden sämtliche ihnen gelassene Knospen austreiben und zwar die obern in Frucht- und Ringelspiesse, die untern in Ringelwüchse und Blätterknospen, wobei wir bei den Leitzweigen entsprechendenfalls Einschnitte oberhalb der Augen machen, um die Letztern zum Trieb bringen. Durch solche Einschnitte, die bei starken Fruchtzweigen unterhalb, bei schwachen oberhalb ihrer Basis angebracht werden, wird die Entwicklung derselben auf eine sehr leichte Weise geregelt.

§. 255.

Solche Fruchtruthen, deren Stellung unzweckmässig erscheint, z. B. die nach vorn oder nach hinten am Spalier

stehenden, werden entweder ganz entfernt, oder auf Astringe geschnitten, so auch namentlich alle zu gedrängt stehenden Fruchtzweige gehörig einzeln gestellt.

§. 256.

Es gibt Obstsorten, bei welchen die Fruchtruthen stets mit einer oder einigen Blüthenknospen auf ihrer Spitze versehen sind, z. B. die Carmeliter Reinette, die Neue Fulviabirn; diese Zweige werden, wenn sie günstig gestellt sind und nicht über 5" Länge haben, gar nicht beschnitten; sie geben in der Regel sehr vollkommene Früchte. Sonst muss hier und in solchen Fällen der Augustschnitt angewendet werden, dessen Erfolg bei diesen Sorten sehr bedeutend ist.

Als eines der praktischsten Mittel zur schnellen Erlangung von Fruchtknospen an den Fruchtruthen ist Folgendes zu empfehlen: Man macht in einen Zweig, nachdem man ihn wie gewöhnlich beschnitten hat, um ihn im Wuchs zu mässigen und zur schnellern Bildung von Blüthenknospen zu bringen, oberhalb des Astringes einen ziemlich starken Einschnitt und biegt den Zweig hierauf so mit den Fingern,

Fig. 38.



bis einige der gebliebenen Holzgefässbündel zerreißen, d. h. bis der Zweig anfängt, ein wenig zu splintern und dadurch eine etwas einwärts gebogene Richtung erhält. (Fig. 38.)

§. 257.

Die Fruchtspiesse des Kernobstes bleiben gewöhnlich vom Messer verschont. Wurden sie nicht schon beim Sommerschnitt ein wenig abgestutzt und glaubt man, dass sich nur wenige der obern Knospen an ihnen wirklich ausbilden werden, so ist es nöthig, dieselben etwas einzustutzen. An unrechten Orten, oder zu dicht stehende Fruchtspiesse werden weggeschnitten.

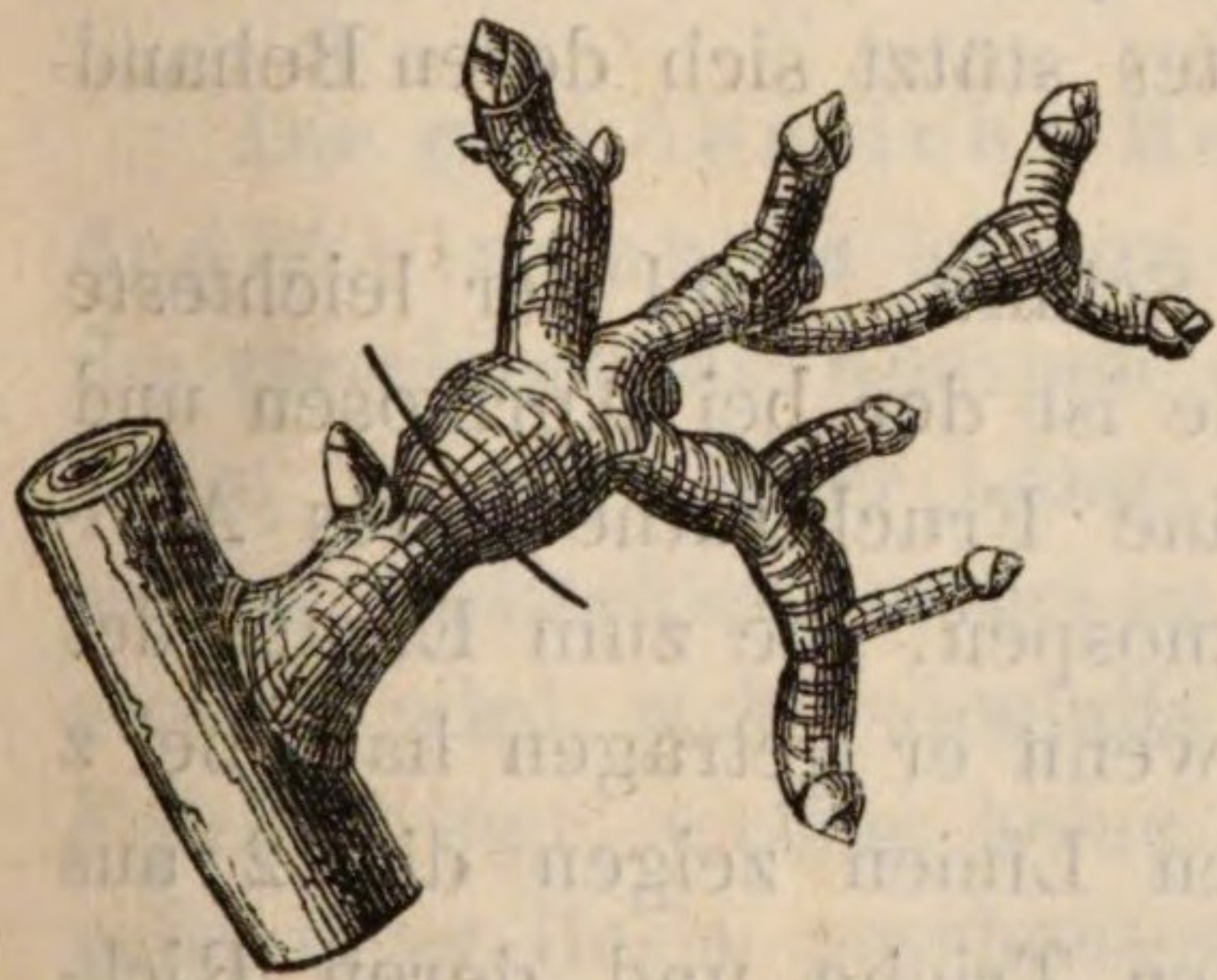
§. 258.

Die Ringelwüchse und Ringelspiesse des Kernobstes sind die eigentlichen Magazine der Fruchtbarkeit, sie werden nicht geschnitten; nur dann, wenn sie gehäuft ständen und sich gegenseitig beeinträchtigen würden und wenn ihre Stellung am Spalier eine ganz ungeeignete wäre, werden sie weggeschnitten.

§. 259.

Haben sich dieselben durch vielfache Verästelung zu sogenanntem Quirlholz gebildet und erzeugen sich an diesem, in Folge langjähriger Fruchtbarkeit, keine guten, vollkommenen Früchte mehr, oder dieselben nur in geringer Zahl, so ist zur Erweckung neuer Lebenskraft in diesen Organen der Fruchtbarkeit ein Zurückschneiden oder Verjüngen des Quirlholzes von wesentlichem Vortheil. (Fig. 39.)

Fig. 39.



§. 260.

Was die Behandlung und den Schnitt der Fruchtruthen und Fruchtspiesse des Steinobstes betrifft, so hat man hier nach ganz andern Grundsätzen zu verfahren, als beim Kernobst. Während die Vegetation auf einem fruchtbar gewordenen Kernobstzweig fortwährend thätig ist und immer neue Produktionen der Fruchtbarkeit entstehen lässt, verlässt dieselbe den Theil eines Steinobstzweiges, welcher einmal Früchte getragen

hat und das Wachsthum und die neue Fruchtbarkeit zeigt sich nur in den aus der Gipfelknospe oder aus einigen Seitenknospen entstandenen neuen Verästelungen noch thätig.

§. 261.

Die Folge davon ist, dass, während die Kernobstbäume an den ältern Theilen der Aeste, soweit sie mit kurzem Fruchtholz bewachsen sind, belaubt und fruchtbar bleiben, auch wenn sie nicht beschnitten worden, diese Theile bei den Steinobstbäumen bald kahl und unfruchtbar werden.

§. 262.

Es wurde schon früher angeführt, dass an den Fruchttrieben des Steinobstes die Gipfelknospe stets eine Holzknospe, ein grosser Theil der andern Knospen, theils einzelnstehende und dann meistens Fruchtknospen sind, theils sich auf den Knospunkten 2—3 zusammenstehende Knospen befinden; das Letztere ist besonders bei dem Pfirsich- und Aprikosenbaum der Fall; ausserdem befinden sich an der Basis eines jeden der in Rede stehenden Zweige eine oder mehrere kleine, unscheinbare Knospen, welche Holzknospen sind. Auf diese Bildung der Fruchtzweige des Steinobstes stützt sich deren Behandlung und Schnitt.

Ein sehr einfacher und leichter Schnitt, wohl der leichteste der Fruchtzweige der Steinobstbäume ist der bei Aprikosen und Pflaumen. Taf. II, Fig. 6 zeigt eine Fruchtruthe eines Aprikosenbaumes, x und y sind 2 Holzknospen, die zum Ersatz des Zweiges benutzt werden, welcher, wenn er getragen hat, bei z weggeschnitten wird. Die punktirten Linien zeigen die 2 aus den kleinen Holzknospen vortretenden Triebe und deren Richtung an. Die Fruchtruthe selbst wird in a geschnitten über eine Doppelknospe, da sicher eine der 2 Knospen eine Holzknospe ist. Fig. 7 zeigt denselben Zweig 1 Jahr später; bei z wurde der vorjährige Fruchtweig, nachdem er abgetragen, weggeschnitten; der Ersatzzweig x wurde als entbehrlich weggenommen; der Ersatzzweig y wurde in b geschnitten, wo ein Holz- und ein Fruchtauge sich befand. Der Erfolg war nun, dass sich die 5 Knospen incl. Doppelknospen entwickelten in die Zweige c, d, e, f, g; die Stellen wo Früchte sassen, sind durch die angegebenen Fruchtstiele angedeutet. Der Zweig c wurde pincirt, um den

Saft auf den Ersatztrieb f hinzuleiten, d und e wurden gleichfalls im Sommer abgestutzt, g wurde ein kleiner Bouquetzweig, welcher, wenn er kräftig genug wird, beibehalten, sonst aber weggeschnitten wird, da schwache Bouquetzweige selten eine Frucht liefern.

Im nächsten Jahre wird der alte Fruchtzweig in h weggeschnitten und der neue Ersatzzweig, der nun Fruchtzweig wird, in i und in gleicher Weise dann mit dem Schnitt fortgeföhren.

§. 263.

Der wichtigste Zeitpunkt für den Schnitt der Fruchttriebe des Steinobstes ist jedenfalls der Sommer, indem durch Abstutzen im Juni, Juli oder Anfangs August auf die vollkommenere Ausbildung aller stehenbleibenden Knospen und zwar einer gipfelständigen Holzknospe, einer gewissen Zahl seitenständiger Fruchtknospen und der kleinen Holzknospen an der Basis, hingewirkt wird. Vorzugsweise sind es die Kirschen, welche vorzüglich nur durch den Sommerschnitt zu kurzem, gedrunenem Fruchtholz gebracht und demnach zum grössten Theil im Sommer beschnitten werden können und sollten.

§. 264.

Die gewöhnliche Behandlung der Fruchtzweige des Steinobstes ist nun aber, sie im Frühjahr, wenn man die verschiedenen Knospen deutlich von einander unterscheiden kann, je nach ihrer Länge und Stärke um $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ ihrer Länge zurückzuschneiden, wobei zu beachten ist, dass da, wo der Schnitt geführt wird, sich jedenfalls eine Holzknospe befindet. Alle jene Fruchtzweige, welche keine Blüthen zeigen, werden auf Astring, nahe ihrer Basis, geschnitten.

§. 265.

Es entwickeln sich in Folge dieses Schnittes an der Länge der Fruchtzweige mehrere Verästelungen, deren Behandlung bei dem Sommerschnitt besprochen werden wird. Es ist Hauptaufgabe, während der Behandlung des Sommers, auf die möglichst kräftige Entwicklung der Triebe aus den kleinen Holzknospen an der Basis des Zweiges hinzuwirken, indem im darauf folgenden Jahr der vorjährige Fruchtzweig unmittelbar über jenen Trieben weggeschnitten wird und aus den Letztern dann neue Fruchtzweige gebildet werden, deren Behandlung sich auf die angegebene Weise wiederholt.

§. 266.

Am sichersten erhält man die nöthigen Ersatzzweige, welche dicht am Astring stehen, wenn man auf folgende Weise verfährt:

Man pincirt die seitlichen, neu hervorkommenden Seitentriebe (Fruchtruthen und Fruchtspiesse) nach Bedürfniss im Mai oder Juni, beschränkt sich aber, darauf hinzuwirken, dass sich alle die Seitentriebe, welche man will wachsen lassen, in gehöriger Gleichmässigkeit und Vollkommenheit entwickeln.

Im Frühjahr darauf werden alle diese vorjährigen Triebe und nunmehrigen Fruchtzweige dicht über dem Astring geschnitten und dadurch die 2 Knospen, welche durch das Pincement gehörig verstärkt wurden (weil der Saft dorthin zurückgedrängt wurde), sofort zum Austreiben gebracht und geben nun die zwei Ersatzzweige. Taf. II, Fig. 10—16, zeigen diesen Schnitt und die daraus erzielten Erfolge ganz deutlich. Fig. 11 zeigt die am neuen Leitzweig hervorgewachsenen Seitenzweige *aaa*, welche sämmtlich zur Belebung der Astring-Knospen in *b* pincirt wurden. Die Zeichnung zeigt die nach dem Pincement erfolgten Nachtriebe. Die Fig. 12 zeigt den Schnitt auf Astring, d. h. auf die kleineren Knospen an der Basis an. Fig. 13 zeigt die Erfolge dieses Schnittes, indem sich meist 2 schöne, seitliche Zweige entwickelt haben, von denen der eine, wie Fig. 14 zeigt, auf Frucht (oder auf 4—6 Augen), der andere ganz kurz, aber auf Astring geschnitten wird, um 2 neue solche junge Fruchtzweige zu bilden, da die, welche getragen haben, entfernt werden. Dies ist die rationellste Methode der Erlangung hinreichender Ersatzzweige und ist dieselbe vorzugsweise bei dem Pfirsichbaum zu beachten. Fig. 13 zeigt einen Pfirsichast mit seinen Zweigen und Trieben, wie er im Sommer sich bildet; Fig. 14 denselben wie er nächstes Frühjahr geschnitten wird.

§. 267.

Während es genügt, bei Aprikosen, Pflaumen und Kirschen aus den vorjährigen Fruchtzweigen je einen Trieb zum Ersatz zu ziehen, strebt man bei der Pfirsich dahin, immer 2 an der Basis des vorjährigen Fruchtzweiges entstehende neue Fruchttriebe zu erhalten. Stets muss man auf das Austreiben dieser Augen an der Basis des Zweiges bedacht sein und womöglich 2 Triebe dort zu erhalten suchen.

§. 268.

Von diesen beiden Ersatzzweigen wird im nächsten Frühjahr der eine auf Frucht geschnitten, der andere dicht über den kleinen Holzknospen an seiner Basis abgestutzt. Aus dem Letztern kurz geschnittenen erzieht man wiederum 2 Ersatzzweige, von denen im nächsten Frühjahr abermals der eine auf Frucht, der andere auf Holz geschnitten wird. Erhält man nur einen Trieb, so muss man ihn nicht zu lang schneiden, sondern kurz, um die Ersatzknospen an seiner Basis zu beleben.

§. 269.

Schwieriger, als bei den Fruchtruthen und Fruchtspiessen, ist die Erhaltung der Lebensthätigkeit bei den Bouquetzweigen, indem hier die zum Ersatz dienenden Knospen an der Basis der Zweige am allerwenigsten ausgebildet sind. In vielen Fällen lässt man die Bouquetzweige ein Jahr tragen und schneidet sie dann ganz weg oder auf 1 Auge und sucht durch einen oberhalb des Schnittes in den Ast gemachten Einschnitt den aufsteigenden Saft hier anzuhalten und dadurch diese Knospe zu beleben. Das letztere Mittel wird jedoch nur selten angewendet, es ist bei dem Pfirsichbaum ohnehin wegen der Gefahr des Harzflusses unmöglich und vorzüglich nur bei Weichseln, Pflaumen und Zwetschen von Vortheil.

§. 270.

Von Wichtigkeit ist auch bei dem Märzschnitt das Verfahren des Ausbrechens unnöthiger Knospen.

Solche sind die, die zu dicht und gehäuft, oder die nach vorn und hinten am Spalier stehenden Knospen, im Falle sie wirklich entbehrlich sind. Durch Abdrücken mit den Fingern werden dieselben schon bei ihrem ersten Entfalten entfernt und dem Baum die Säfte, die jene verbraucht haben, erhalten. Es geschieht dies bei Kern- wie bei Steinobstbäumen.

§. 271.

Hierbei ist zu beachten, dass bei starktreibenden Bäumen dieses Ausbrechen nur mit Vorsicht, mässig und überhaupt nicht in zu grosser Ausdehnung geschehen darf, indem ein zu

starkes Ausbrechen von Knospen leicht die Gelbzucht erzeugen könnte, sowie Gummifluss und die Kräuselkrankheit, kurz, alle aus der Störung der Säftebewegung entstehenden Krankheiten bewirken könnte, zumal bei der spätern Behandlung während des Sommers das jetzt, in dieser Hinsicht Versäumte, leicht nachgeholt werden kann.

§. 272.

Eine Arbeit, die auch während des Frühjahrsschnittes vorgenommen wird, ist die Verjüngung der Bäume, oder das Zurückschneiden der Extremitäten der Zweige bis auf zwei- und mehrjähriges Holz. Diese Operation wird besonders bei älteren Spalieren und Pyramiden von Aepfeln, Birnen, Pflaumen, Zwetschen und Weichseln vorgenommen, seltener bei Aprikosen und fast nie bei Pfirsichen.

§. 273.

Nicht selten wird mit dem Verjüngen auch das Umpfropfen verbunden, indem man kräftige Edelreiser, mit vollkommenen Holzknospen versehen, auf die abgestutzten Zweige der zu verjüngenden Bäume setzt. Man gibt hierdurch dem Baume die ihm fehlenden Ernährungsorgane, nämlich die, an den sich nun bildenden kräftigen Holzzweigen befindlichen, vollkommenen und zahlreichen Blätter wieder. Hierbei ist es gleichgültig, ob die aufgesetzten Reiser von gesunden Exemplaren derselben Obstsorte, oder einer andern Sorte von gleichzeitigem Trieb, genommen wurden.

§. 274.

Das Verjüngen muss sehr zeitig vorgenommen werden, das Umpfropfen erst, wie bekannt, wenn der Baum schon etwas ausgetrieben hat. Uebrigens kann auch das Verjüngen zur Zeit des August- und des Oktoberschnittes geschehen und oft mit mehr Vortheil, als im Frühjahr.

§. 275.

Bei dem Zurückschneiden ins alte Holz wird, wenn man nicht neue Reiser aufsetzen will, darauf gesehen, dass neben der Schnittfläche sich junges Fruchtholz befindet, oder Wassertriebe, in sofern diese gerade da wären; jedenfalls aber sollen Knospen

hier vorhanden sein, die sich schnell zu Holztrieben ausbilden können, den Ueberfluss an Säften consumiren, die vegetative Thätigkeit erhalten können und zur Verheilung der Wunde Säfte bilden und dort ablagern können.

§. 276.

Mit dem Frühjahrsschnitt ist nun auch das Anbinden der Zweige an Spalieren u. s. w. verbunden; dasselbe wird später besprochen werden. Vor dem Schnitte sind alle alten Bänder und Weiden aufzuschneiden, abgestorbene Theile, alte, in den Spalieren oder Wänden hängengebliebene Blätter zu entfernen und gegen Moos, Flechten, Blatt- und Schildläuse, sofern es nöthig ist, ein sorgfältiges Abwaschen und Abbürsten des ganzen Baumes mit Kalkmilch oder Aschenlauge, oder einer Auflösung von schwarzer Seife vorzunehmen, wobei man sich allerdings sehr in Acht zu nehmen hat, dass keine Knospen abgedrückt werden. Sollten sich die Letzteren schon ausgedehnt und vorgeschoben haben, so ist ein kräftiges Ueberspritzen der Zweige mit jener scharfen Flüssigkeit dem Abbürsten vorzuziehen.

§. 277.

Alle Wunden u. s. w. müssen ebenfalls zur Zeit des Märzschnittes sorgfältig gereinigt und alles abgestorbene Holz, alte Rinde u. s. w. entfernt werden. Auf Hirnwunden und grössere Seitenwunden, die von Brand oder Harzfluss herrühren, wird, nach dem sorgfältigen Ausschneiden des abgestorbenen Holzes, kalter dickflüssiger Theer gestrichen, dem man, um einen festen Ueberzug zu bilden, etwas Staubsand oder feinen Lehm, Kohlenstaub oder Asche beimischen kann.

§. 278.

Es versteht sich, dass, wenn während der Zeit des Frühjahrsschnitts, besonders während der Blüthe, nasskalte Witterung einträte, Schutzvorrichtungen, welche dieselbe möglichst abhalten und von denen später die Rede sein wird, nicht versäumt werden dürfen. Mangel an Schutz der Blüthe bringt den angesetzten jungen Früchten wesentliche Nachtheile.

III. Der Maischnitt.

§. 279.

Es wurde schon erwähnt (§. 160), dass man unter Maischnitt das Beschneiden der jungen Triebe während der Dauer der ersten Triebperiode und zwar vorzüglich während der ersten Hälfte derselben versteht.

§. 280.

Man wendet den Maischnitt besonders an, um stark in das Holz wachsende Triebe zu bändigen und zugleich die Vegetation auf schwächer gebliebene Triebe hinzulenken, und ferner, um frühe Ersatzzweige zu ziehen und zwar mit zweierlei Rücksichten:

1) um eine gleichmässige Entwicklung aller Triebe desselben Zweiges herzustellen, indem man an den oberen stärker wachsenden diese Operation sehr frühe vornimmt und

2) um Holztriebe bald in Fruchtriebe umzuwandeln. (Vergl. §. 161.)

§. 281.

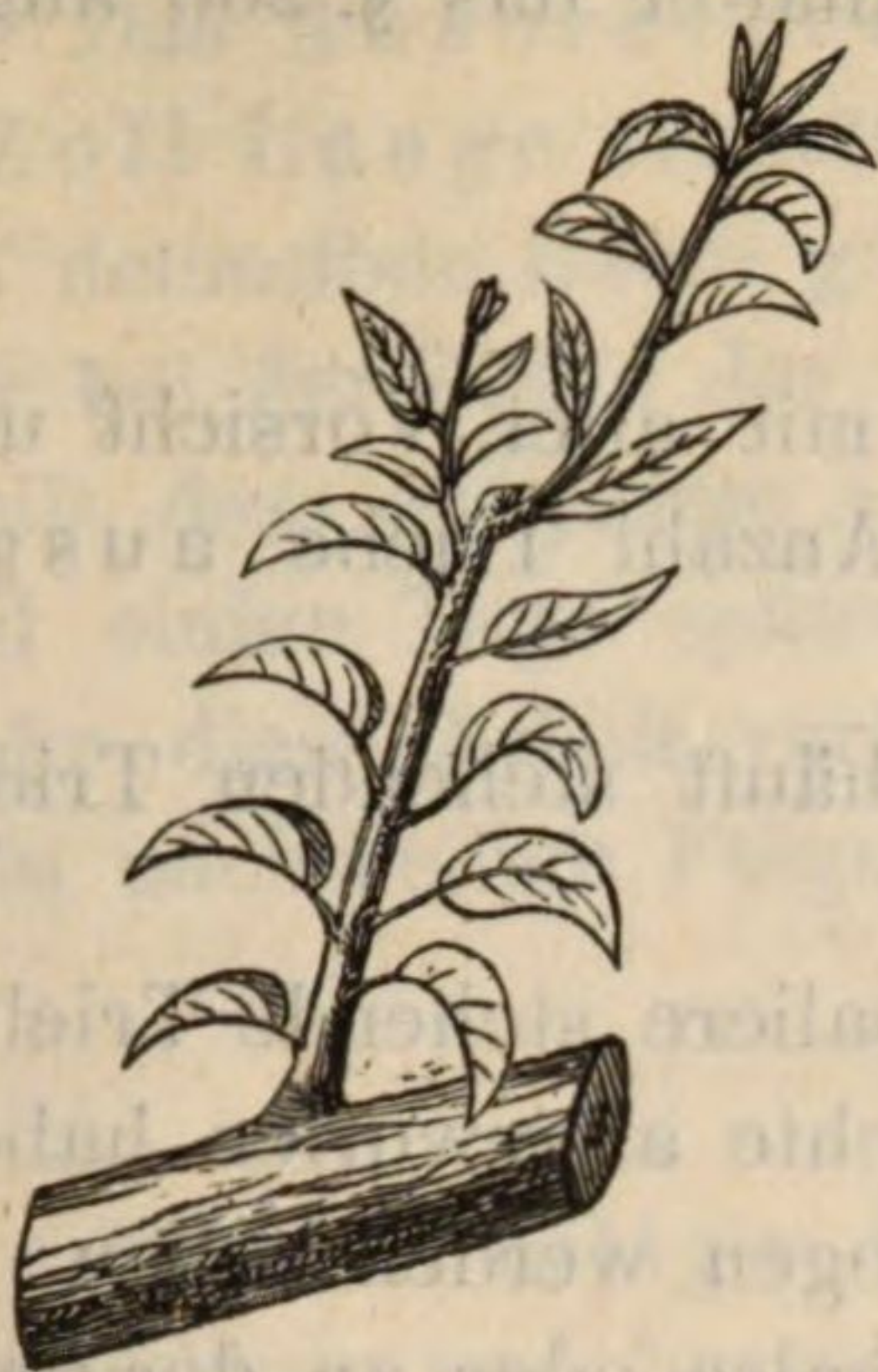
Das Pinciren oder Entspitzen — der mittelst den Nägeln des Daumens und Zeigfingers vollführte Maischnitt (Fig. 40) —

Fig. 40.



wird zum ersteren Zwecke — zur Hemmung des zu üppigen Wuchses einzelner Triebe — bei allen Obstsorten und zwar ziemlich früh ausgeführt, allein nicht zu energisch und nur allmählich und zwar darf lediglich nur die äusserste Spitze des betreffenden Triebes abgezwickt werden. Hierauf bezieht sich das deutsche Wort Entspitzen, welches für Pinciren gebraucht wird, allein, da es weniger wohlklingend, kaum allgemein angenommen werden dürfte. Die Bogenlinie in Fig. 40 deutet an, wo zu pinciren ist.

Fig. 41.



§. 282.

Folge dieses Verfahrens ist, dass der entspitzte Trieb sofort im Wuchse still steht und dass sich erst nach mehreren (8—14) Tagen wieder eine neue Vegetations-Thätigkeit bemerken lässt; während dieser Zeit strömt der Saft den übrigen nicht pincirten und vorher nur schwächer ernährten Trieben zu, welche nun eine thätigere Vegetation entwickeln und bald die früheren kräftigen Triebe einholen können. Den Erfolg des Pincirens zeigt Fig. 41.

§. 283.

Es ist also dieses Entspitzen der jungen krautartigen Triebe ein ganz vortreffliches, ja das wirksamste Mittel um die gewünschte und nothwendige Gleichmässigkeit zwischen den einzelnen Trieben eines Zweiges und dadurch dann zwischen den einzelnen Theilen symetrischer Baumformen herzustellen.

§. 284.

In sehr warmen Lagen und bei nur mässigem Wuchse kann bei den Pfirsichen ein sehr früher Maischnitt (kurzes Pinciren) in Anwendung gebracht werden, um schon im ersten Jahr an jeder Stelle eines Seitentriebes 2 Ersatzzweige zu erhalten. Man pincirt die jungen Fruchtriebe (Seitentriebe) schon bei 2—3 Centimeter (kaum 1 Zoll) Länge, noch ehe die Augen völlig ausgebildet sind. Hierdurch erzeugt man 1—2 schwächere Triebe, die im Laufe des Sommers gewöhnlich reichliche Fruchtknospen ansetzen und bewirkt zugleich eine bessere Entwicklung der weiter unten am Zweige stehenden Triebe, die sonst häufig aus Mangel an genügender Ernährung verkommen. Taf. II, Fig. 18 und 19.

§. 285.

Diese Methode, welche verschiedene französische Baumzüchter empfohlen haben, hat sich indess weitaus nicht überall bewährt und es ist zur sichern Erlangung von starken, gesun-

den und reich mit Blüthen besetzten Fruchtruthen bei dem Pfirsichbaum in unseren Gärten weit vortheilhafter das §. 266 angeführte Verfahren anzuwenden.

§. 286.

Bei dem Pfirsichbaum werden auch mit aller Vorsicht und bei sehr allmählicher Ausführung eine Anzahl Triebe ausgebrochen und zwar:

a) alle auf einem Knospunkte gehäuft stehenden Triebe bis auf einen;

b) alle nach vorn oder hinten am Spaliere stehende Triebe;

c) alle Fruchttriebe, welche ihre Früchte abgeworfen haben, sofern sie nicht zu Ersatzzweigen fortgezogen werden sollen;

d) selbstverständlich alle am Wurzelhalse oder an der Basis des Stammes hervorkommenden Schosse, sowie in der Regel alle Wasserschosse.

§. 287.

Das Ausbrechen kommt desshalb besonders bei dem Pfirsichbaume vor, da aus dessen doppelt und dreifach stehenden Knospen eine grössere Anzahl von Trieben als Raum zur Ausbildung haben und nöthig sind zur Bekleidung der Spaliere, hervorgehen. Taf. II, Fig. 8, zeigt einen nicht ausgebrochenen, Fig. 10 einen gut ausgebrochenen Pfirsichzweig.

§. 288.

Sind 3 Triebe an einer Stelle entstanden, so ist der mittlere immer der kräftigste, dann folgt der vornstehende und der nach hinten stehende ist der schwächste. Bei zweien ist der vornstehende immer kräftiger als der hinter demselben befindliche.

§. 289.

Hierauf ist Rücksicht zu nehmen beim Ausbrechen, indem man aus dem mittleren und vorderen Trieb immer kräftigere Zweige erhalten wird, als aus dem hinterst gestellten. Auch schon bei dem Frühjahrsschnitt ist ein Theil dieser Doppelknospen einfach zu stellen, doch geschieht das völlige Ausbrechen sicherer erst im Mai und zwar, indem man mit aller Vorsicht und einem scharfen Messer die eben hervortreibenden Schosse wegnimmt.

§. 290.

Das Ausbrechen geschieht gewöhnlich, wenn die Triebe 1 Zoll Länge erreicht haben und zwar womöglich nicht überall auf demselben Baum gleichzeitig, sondern das erstemal etwa nur bei der Hälfte der auszubrechenden Triebe und zwar so vertheilt, dass auf jedem Ast nur einige Triebe ausgebrochen werden und einige Tage später erst die andere Hälfte der Triebe. Je mehr diese Arbeit vertheilt werden kann, desto weniger wird man nachtheilige Folgen zu beklagen haben.

§. 291.

Nachtheilige Folgen und zwar bei dem Steinobst Gummifluss und besonders bei den Pflirsichen das Kräuseln der Blätter, sind häufig zu beobachten, sowie bei dem Kernobst die Gelbsucht, sowie auf einmal eine zu grosse Zahl von Trieben durch das Ausbrechen entfernt werden, oder auch das Pincement in zu grosser Ausdehnung vorgenommen wird; es ist also bei diesen Operationen die möglichste Vorsicht zu beobachten.

§. 292.

Für das Pinciren sowohl, als auch für das Ausbrechen ist eine bestimmte Zeit nicht anzugeben und richten sich beide Arbeiten ganz nach dem Vorschreiten der Vegetation. Das Ausbrechen geschieht gewöhnlich 8—14 Tage vor dem ersten Pinciren; bei den dem Leitzweig zunächst stehenden Trieben und besonders bei den Trieben, welche auf horizontalen oder schwachen Aesten nach oben gerichtet sind, sollte das Pinciren immer ziemlich bald geschehen und zwar sobald diese Triebe die Länge von 2—3 Zoll erreicht haben.

§. 293.

Die sich darnach später entwickelnden Triebe werden gewöhnlich im Juni ein bis drei Augen über der vorigen Pincirung nochmals pincirt, alle anderen Triebe sollten nicht früher, als wenn sie eine Länge von 7—9" erreicht haben, pincirt werden und diesen, wie schon angegeben, nur die äusserste Spitze ausgekneipt werden.

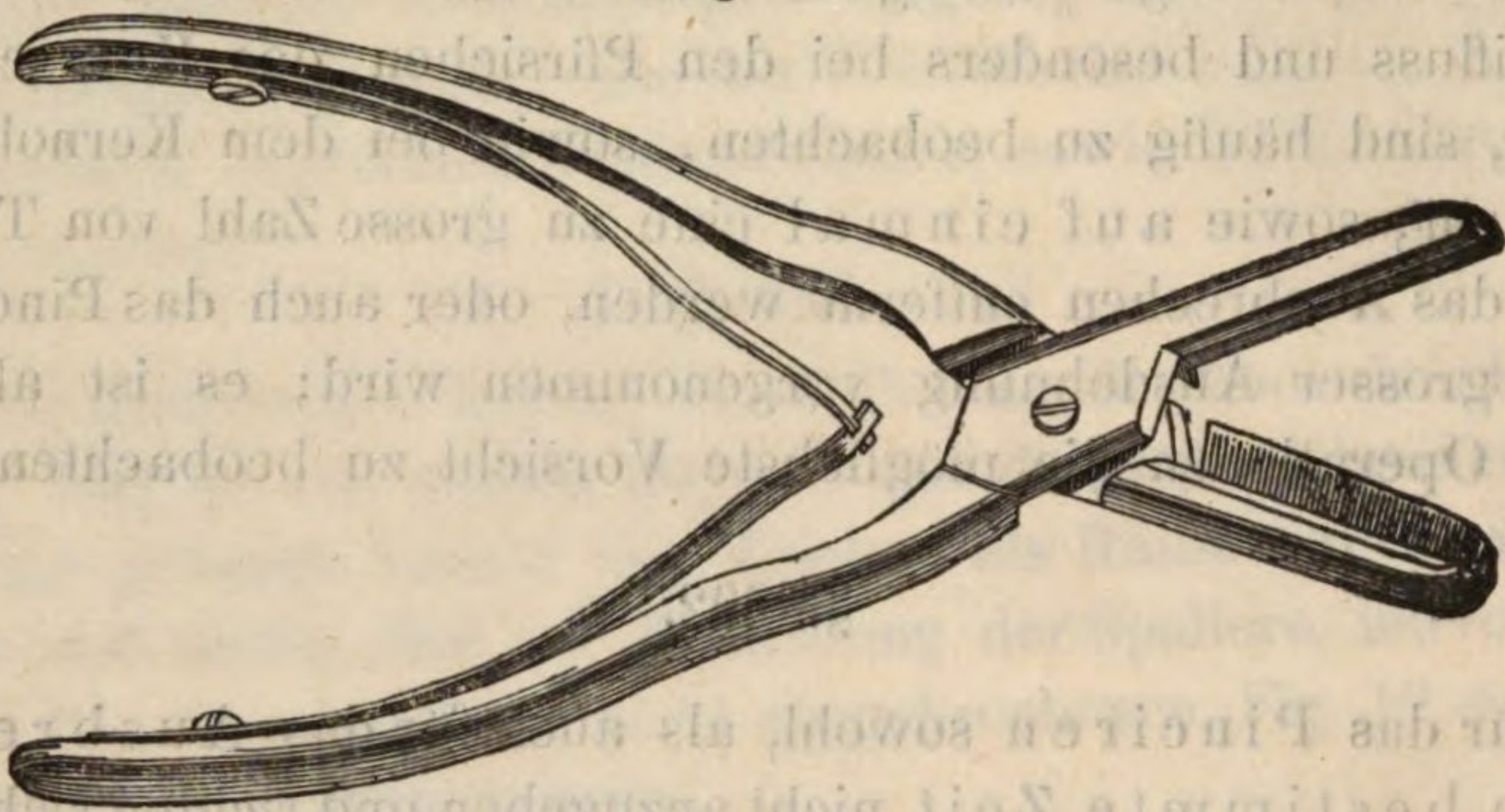
§. 294.

Das Versäumen des Pincirens der 7—9 Zoll langen Seitentriebe (Fruchttriebe) hat zur Folge, dass sich die an deren Basis befindlichen Knospenkeime (Taf. I, 7 a) sehr oft nicht gut ausbilden, sondern absterben, wonach dann dort auch keine Ersatztriebe dicht unten am Zweig mehr erzielt werden können.

§. 295.

Die Wirkung des Pincirens wird namhaft gesteigert durch die Anwendung der Pincierzange (Fig. 42.) Mittelt derselben wird nicht nur die krautartige Spitze weggenommen, sondern

Fig. 42.



auch noch 2 Linien breit das unter der abgezwickten Spitze befindliche Holz des Triebes gequetscht; hierdurch erfolgt ein grösserer Verlust an Saft, eine langsamere Verheilung der Wunde und zugleich in Folge dessen eine Hemmung des Triebes.

§. 296.

So vortheilhaft das Pinciren ist, so muss man jedoch nicht glauben, dass dasselbe absolut erforderlich ist. Es ist nothwendig für die gute Ausbildung der Baumform, zur Erlangung des Gleichgewichts, dagegen bei älteren ausgebildeten Bäumen in vielen Fällen entbehrlich.

Der Junischnitt.

§. 297.

Zum Junischnitt, in welchen der Maischnitt übergeht, gehört eine Operation, welche besonders bei frechwachsenden

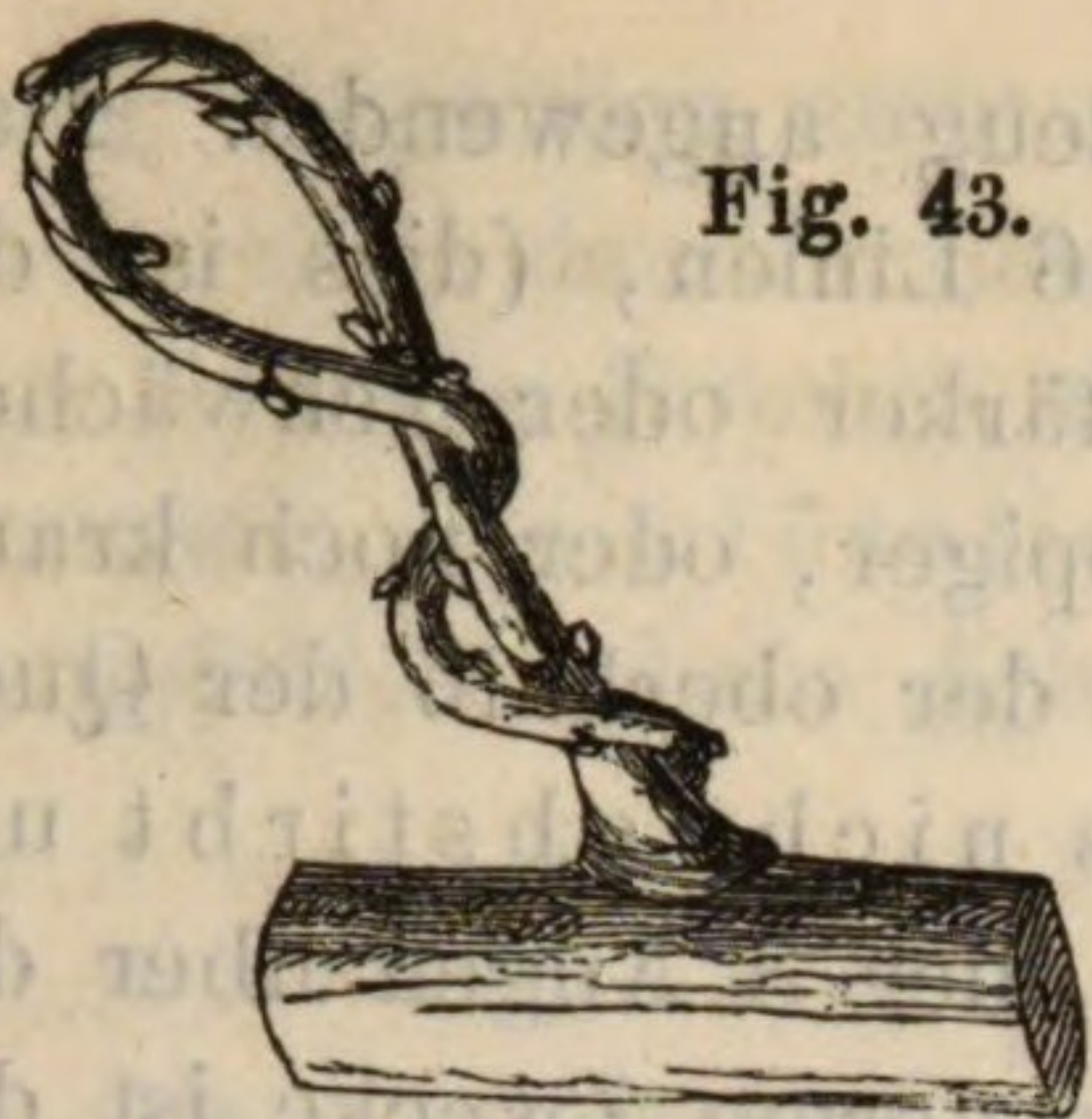


Fig. 43.

Bäumen an den Horizontalcordons angewendet wird, es ist die Umdrehung des Triebes. Der Trieb wird, sobald er etwa $\frac{3}{4}$ — 1' lang geworden, in seiner Mitte, wie Fig. 43 zeigt, gedreht und rückwärts an dem unteren Theil des Triebes durch die Umdrehung selbst festgehalten.

§. 298.

Dieses Drehen wird bei allen Trieben der Kernobstbäume angewandt, wenn die Fruchtriebe so lang geworden sind, dass das Pinciren keinen wesentlichen Erfolg hätte, weil dadurch auf die unteren Augen des Triebes zu wenig zurückgewirkt werden würde, wogegen ein stärkeres Zurückschneiden oder Brechen andererseits zur Folge hätte, dass sich sofort neue Triebe aus den Augen entwickelten, welche im Zustand der Ruhe bleiben und sich nur durch Verdickung und Anhäufung von Säften zu Blätter- oder Blüthenknospen umbilden sollen.

§. 299.

In diesem Falle leistet die Quetschung, welche mit der von uns neu construirten Spalierzange ausgeführt wird,

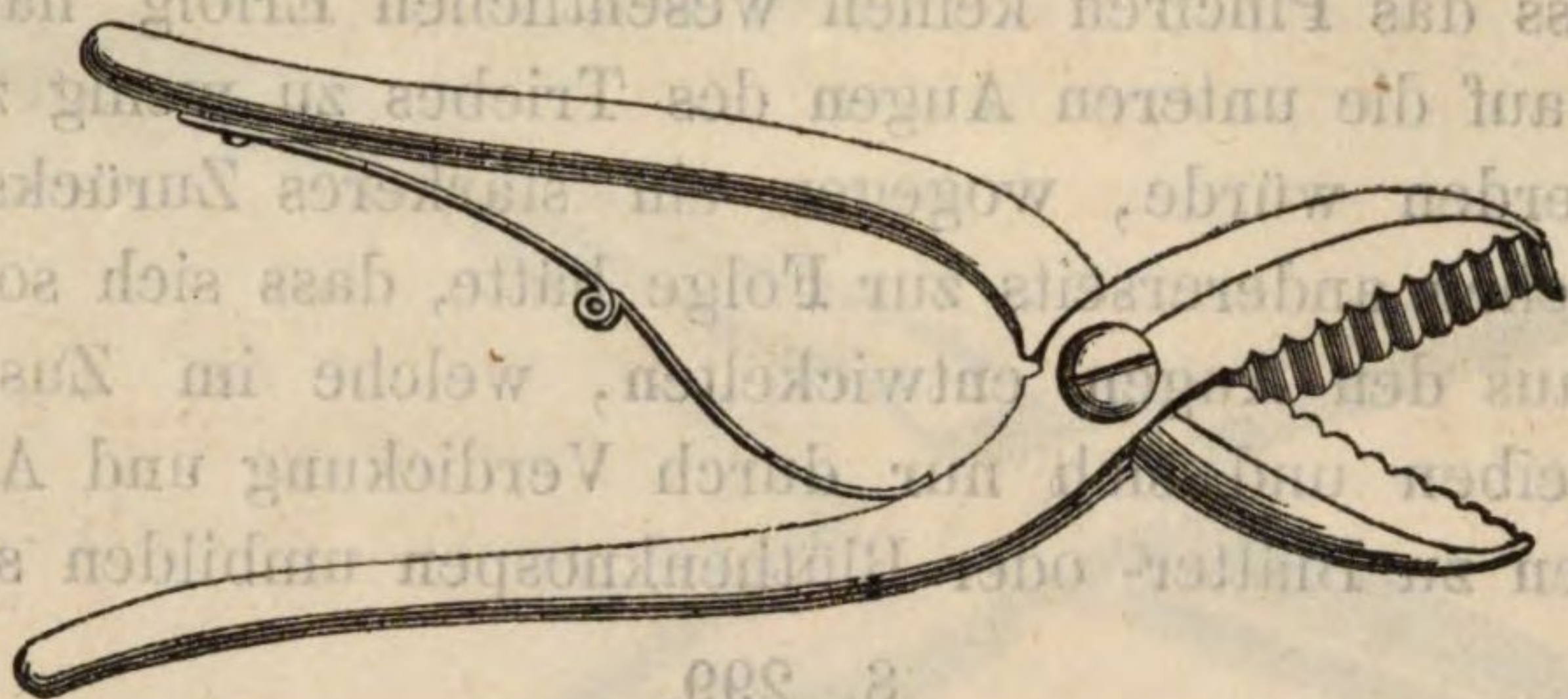
Fig. 44.



ganz vortreffliche Dienste. Fig. 44 zeigt die Anwendung derselben. (Vergl. auch §. 227.) Sowohl im Juni als Juli wird

nach Massgabe des Triebes dieses Werkzeug angewendet. Man presst das Holz auf eine Länge von 5—6 Linien, (dies ist die Breite der quetschenden Eisenflächen) stärker oder schwächer, je nachdem der Trieb verholzter und üppiger, oder noch krautartiger ist, aber doch nur so stark, dass der oberhalb der Quetschung noch bleibende Theil des Triebes nicht abstirbt und nimmt dann die Spitze dieses Triebes 2 oder 3 Augen über der gequetschten Stelle weg (Fig. 44.) Zu letzterem Zwecke ist das Werkzeug an der Spitze mit einem kleinen Messer versehen (Fig. 45.) Dieses Quetschen und Abstutzen kann auch noch im

Fig. 45.



August und September angewendet werden und um so mehr dann, weil bei diesem Verfahren keine oder nur sehr schwache Nachtriebe mehr erscheinen.

§. 300.

Bei den Fruchtzweigen der Pfirsiche und Aprikosen wird der Junischnitt auf folgende Weise in Anwendung gebracht.

Haben sich bei dem Steinobst, namentlich bei den Pfirsichen eine Anzahl Früchte gebildet, so werden Ende Mai bis Mitte Juni die neben denselben stehenden Zweige, sofern sie nicht zu Ersatzzweigen bestimmt sind, 2—3 Blätter über der Frucht abgenommen; zugleich werden jene Triebe, neben denen keine Früchte stehen und die sonst nicht zu Ersatzzweigen tauglich sind, gänzlich entfernt.

§. 301.

Dieser Sommerschnitt darf übrigens nicht zu frühe und auch nicht in zu grosser Ausdehnung geschehen, um den Baum in

seiner Vegetation nicht zu sehr zu stören, was bei dem Pfirsichbaum leicht den Harzfluss zur Folge haben könnte. Ferner hüte man sich, die Früchte, die vorher vom Laub bedeckt waren, unvorsichtig und plötzlich zu entblößen und es ist sehr anzuempfehlen, diese Arbeit bei bedecktem Himmel vorzunehmen.

§. 302.

Als eine besondere Art des Beschneidens im Sommer ist das Geizen oder Ausbrechen und Abkappen des Weinstocks zu erwähnen; es wird dies bei der speciellen Kultur dieses Schlingstrauches erörtert werden. Ferner fällt in diesen Zeitpunkt das Sommeranbinden, wovon in einem der nächsten Paragraphen die Rede sein wird.

§. 303.

Eine in die Zeit des Junischnittes, aber auch im Juli und August noch anwendbare, zum Schnitt gehörige Methode ist die theilweise Entblätterung zur Schwächung des Triebes. Dieses Mittel kann bei jeder Baumart angewendet werden. Man nimmt mit den Nägeln des Daumens und Zeigefingers von einem zu üppigen Triebe 4—6, selbst 8 Blätter weg bis auf den stehenbleibenden Blattstiel und zwar in der Weise, dass vom vierten Blatt anfangend immer einige Blätter weggenommen werden, dann eins stehen bleibt bis zu den obersten Blättern, an denen mehrere behalten bleiben müssen (Fig. 46) und der Erfolg ist ein sofortiger Nachlass des Triebes. Es steht diese Wirkung der Wegnahme eines Theiles der thätigen Blätter eines Triebes in genauem Zusammenhang mit der Funktion derselben, als wesentliche oberirdische Ernährungsorgane.



V. Der Augustschnitt.

§. 304.

Beim Sommerschnitt, welcher mit dem Schlusse des ersten Saftes beginnt und vorzüglich im August bis Mitte September vorgenommen wird, hat man besonders die Absicht, die auf dem Zweige bleibenden Knospen stärker und kräftiger zu machen und dadurch die vollständigere Entwicklung derselben beim Eintritt des Frühjahrstriebes zu vermitteln; er ist in seiner Anwendung leichter als der Mai- und Junischnitt, dient aber auch häufig zum Ersatz desselben.

§. 305.

Man wendet den Sommerschnitt bei allen Obstgattungen ausser Pfirsich an und bei allen Arten von Trieben, indem man in der angegebenen Zeit die Sommertriebe um ein Drittheil bis zur Hälfte zurückschneidet. Zu bemerken ist, dass wenn dieser Schnitt zu früh geschieht, sich neue Triebe entwickeln, die den Baum nur entkräften, indem sie die schon abgelagerten Nahrungsstoffe wieder verbrauchen und den Trieb und die Holzreife unnöthig hinausschieben.

Fig. 47.



§. 306.

Geschieht der Augustschnitt zu spät, so ist die Wirkung dieser Methode nur gering. Man hat sich deshalb bei diesem Schnitte ganz nach dem natürlichen Triebe und den auf das Wachsthum einwirkenden Verhältnissen zu richten und wird denselben in folgender Zeitfolge vornehmen: zuerst bei Kirschen, dann Pflaumen, Zwetschen, Birnen, dann bei Aepfeln.

Fig. 48.



§. 307.

Fig. 47 zeigt einen Zweig, welcher nach den Regeln des Augustschnitts abgestutzt oder eigentlich abgebrochen wurde. Dieses Abstutzen oder Abbrechen über das Messer darf nie zu nahe dem Auge geschehen. Nach Erforderniss kann auch die §. 299

erwähnte Quetschung angewandt werden. Ebenso kann auch der Trieb nur geknickt, d. h. halb abgebrochen werden, in welchem Fall der obere abgeknickte Theil bis auf 2—3 Blätter verkürzt werden muss.

Fig. 48 zeigt einen dem Auguschnitt unterworfenen Trieb, welcher, wie es meist vorkommt, noch einen kleinen, gedrungenen Nachtrieb gebildet hat, während sich die gebliebenen Augen stark verdickt haben.

E. Fünfter Abschnitt.

Nebenarbeiten beim Baumschnitt.

I. Das Anbinden der symmetrisch gezogenen Obstbäume.

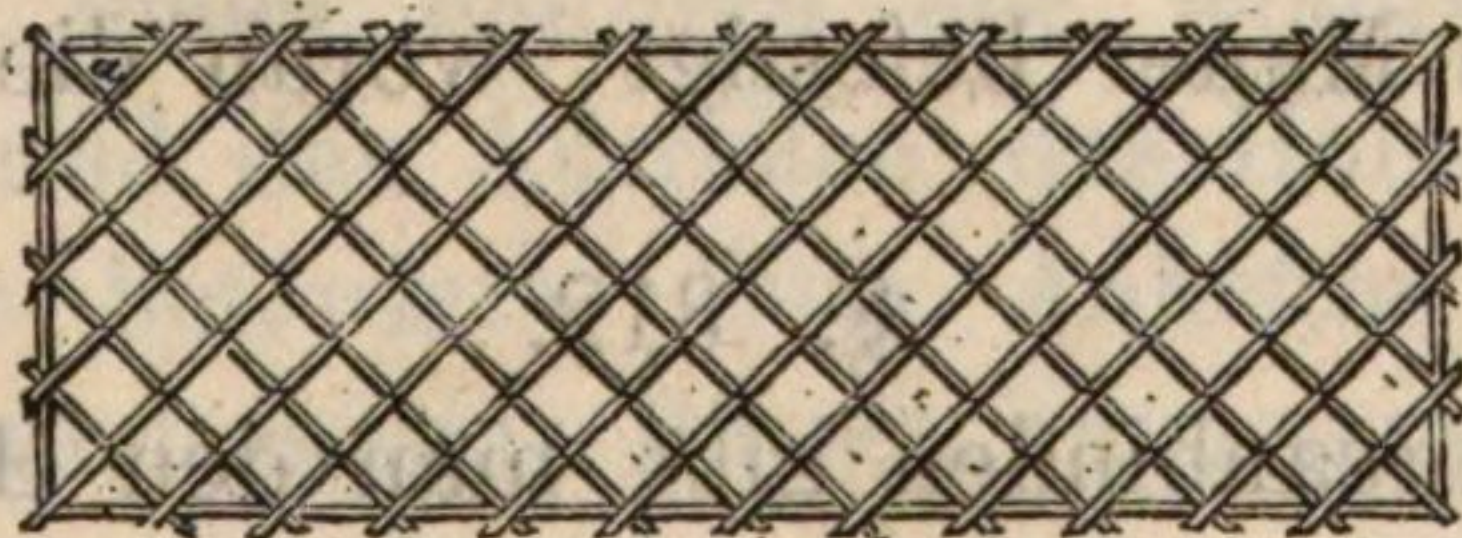
§. 308.

Das Anbinden geschieht zu verschiedenen Zeiten. Das Hauptanbinden ist das im Frühjahr, wo auf die Richtung aller Theile des Spalierbaumes und auf ihre Gestaltung zu einem regelmässigen Ganzen vorzüglich Rücksicht genommen werden muss. Beim Frühjahrsanbinden hat man es nur mit verholzten Zweigen zu thun und darf dazu auch ein festeres Bindematerial nehmen, als bei dem Sommeranbinden, wo die noch ziemlich krautartigen Triebe gegen jeden Druck sehr empfindlich sind.

§. 309.

Das Anheften geschieht bei uns an Treillagen (Gitterwerk, Lattengerüsten). Fast in ganz Deutschland ist es gebräuchlich, zum Anbinden des Spalierbaumes Latten zu befestigen, die in 7—9 Zoll weiten Abständen, theils senkrecht parallel, theils wagrecht parallel laufend, theils in schräger Richtung, theils sich überkreuzend und kleine Careau bildend, angebracht werden. Letzteres ist am zweckmässigsten und besonders dann,

Fig. 49.



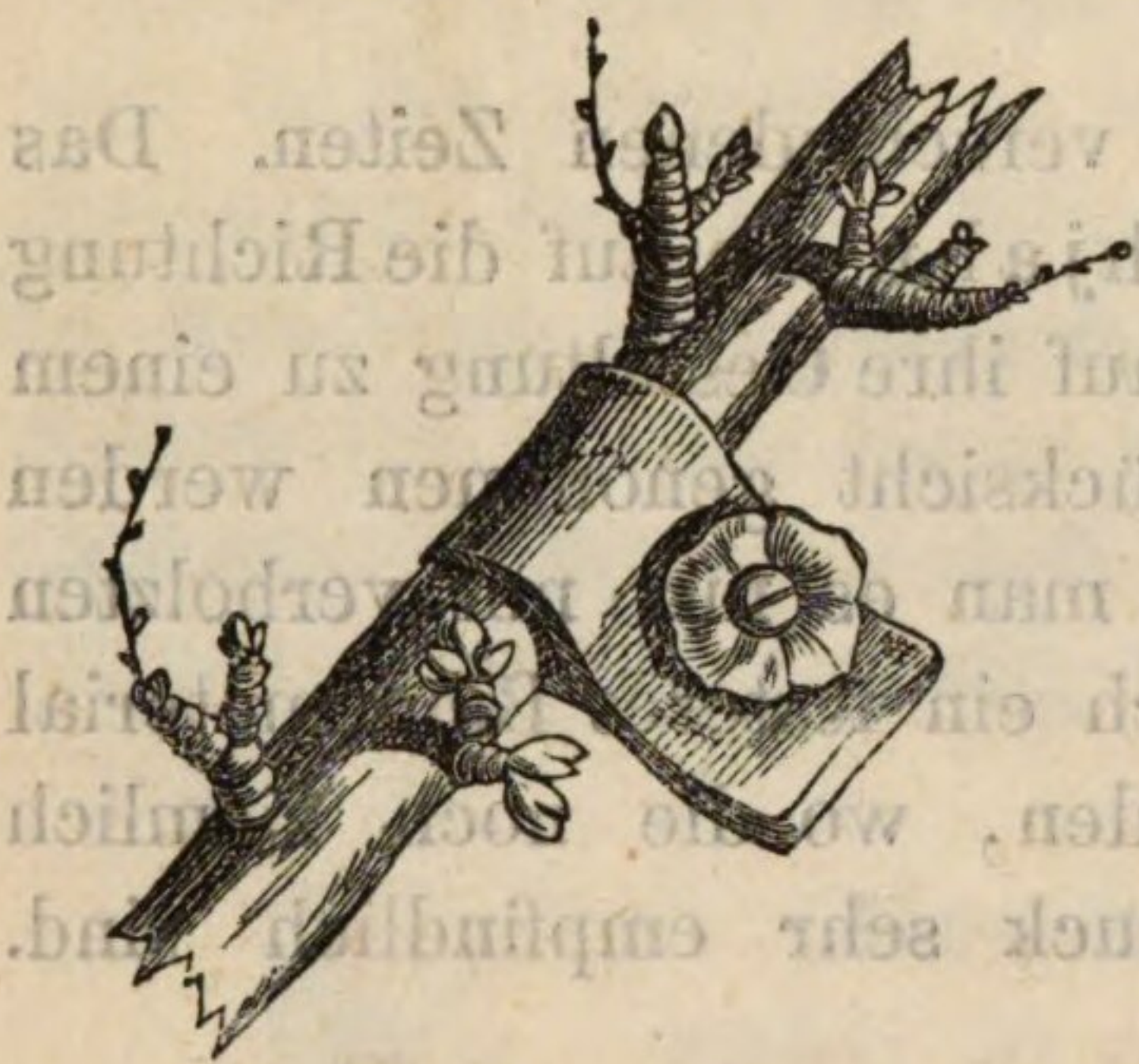
wenn man dünn gerissene, abgeglättete Eichenlatten, oder abgerundete tannene Latten 8 Zoll von einander entfernt und in

Winkeln von 45° so befestigt, dass sich kleine viereckige Felder bilden, die, wie Fig. 49 zeigt, gestellt sind. Zum Anbinden an diese Spaliere, welches sehr bequem ist, dienen beim Frühjahrs-Anheften dünne Weiden, dagegen Bast, Binsen oder Palmfaser beim Sommeranbinden.

§. 310.

Anstatt dem Anheften an Latten oder Gitterwerk wird in den Gärten in und bei Paris häufig ein ganz anderes Verfahren beobachtet, nämlich das Anheften der Zweige mittelst Tuchläppchen und Nägeln (Fig. 50.) Diese Art anzubinden ist lediglich für Pfirsiche und Aprikosen in Gebrauch.

Fig. 50.



Die Nägel sind $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und ziemlich plump, die Läppchen von verschiedener Länge und Breite. Beide tragen die Gärtner von Montreuil nebst dem Hammer in einem um die Hüfte befestigten kleinen Korbe. Die Vortheile dieser Methode bestehen darin, dass durch die grössere Annäherung der Zweige an die Mauer die Früchte besser ausreifen und dass man jedem Zweig und Trieb genau die für ihn taug-

liche Richtung geben kann. Jedenfalls ist diese Methode kostspieliger und erheischt auch ausserdem eine besondere Einrichtung, namentlich dicke Ueberkleidungen der Mauer; sie gewährt im Frühjahr ein nichts weniger als gutes Aussehen. Auch leidet der Baum gar leicht durch mancherlei Krankheiten.

§. 311.

Alle Lattengestelle müssen mindestens 1 Zoll von der Mauer entfernt bleiben und werden zu diesem Zwecke Pflöcke oder Querlatten an die Mauer befestigt, woran die Lattengestelle angeheftet werden.

§. 312.

Beim Frühjahrsanbinden gibt man den Hauptästen (Mutterästen) oder Gliedern die für die Erziehungsform bestimmte Lage so genau als möglich, wobei man jedoch zu beobachten hat, dass solche Aeste, die fast horizontal oder stark geneigt zu stehen

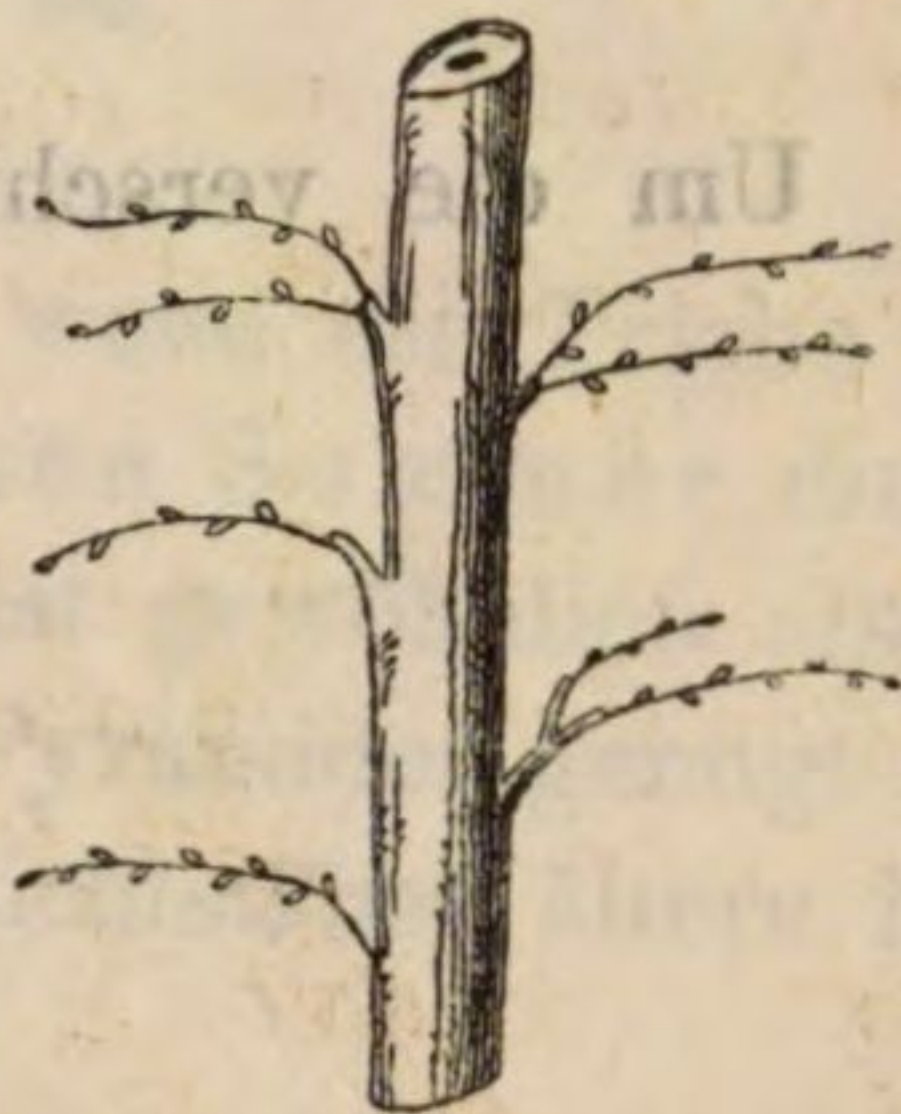
kommen sollen, nur allmählich in diese Lage zu bringen sind, indem sie bei plötzlichem starkem Biegen leicht die Vegetationskraft verlieren und dann von den andern günstiger gestellten Aesten überwachsen werden.

§. 313.

Was die (seitlichen) Fruchtzweige betrifft, so hefte man sie so an, dass nie einer derselben eine vollkommene senkrechte Richtung erhalte, indem dieser sonst leicht die Natur der Holzzweige annehmen und Verwirrung erzeugen würde. An senkrecht oder

Fig. 51.

Fig. 52.



fast senkrecht stehenden Aesten befindliche Seitenzweige (Fruchtzweige) werden fast wagrecht angeheftet, um den in jenem Ast ohnehin stärkeren Trieb dadurch zu mässigen. Fig. 51 und 52 zeigen die Art und Weise der Anheftung der Fruchtzweige.

§. 314.

Immerhin ist darauf zu achten, dass die Anheftung so geschehe, dass jeder Trieb, der sich auf dem angehefteten Zweig entwickelt, so viel Raum erhalte, als zur Ausbildung seiner Früchte und Ersatzzweige nöthig sind.

§. 315.

Das Anheften im Sommer geschieht gewöhnlich, wie gesagt, mit Binsen oder Bast. Die jungen Triebe werden gleichmässig vertheilt, ihnen dadurch der wohlthätige Einfluss der Sonne verschafft und das Ausreifen des Holzes und die Ausreifung der Früchte befördert. Zum Anheften der Pfirsichtriebe wird kein Bast, sondern nur Binsen angewendet.

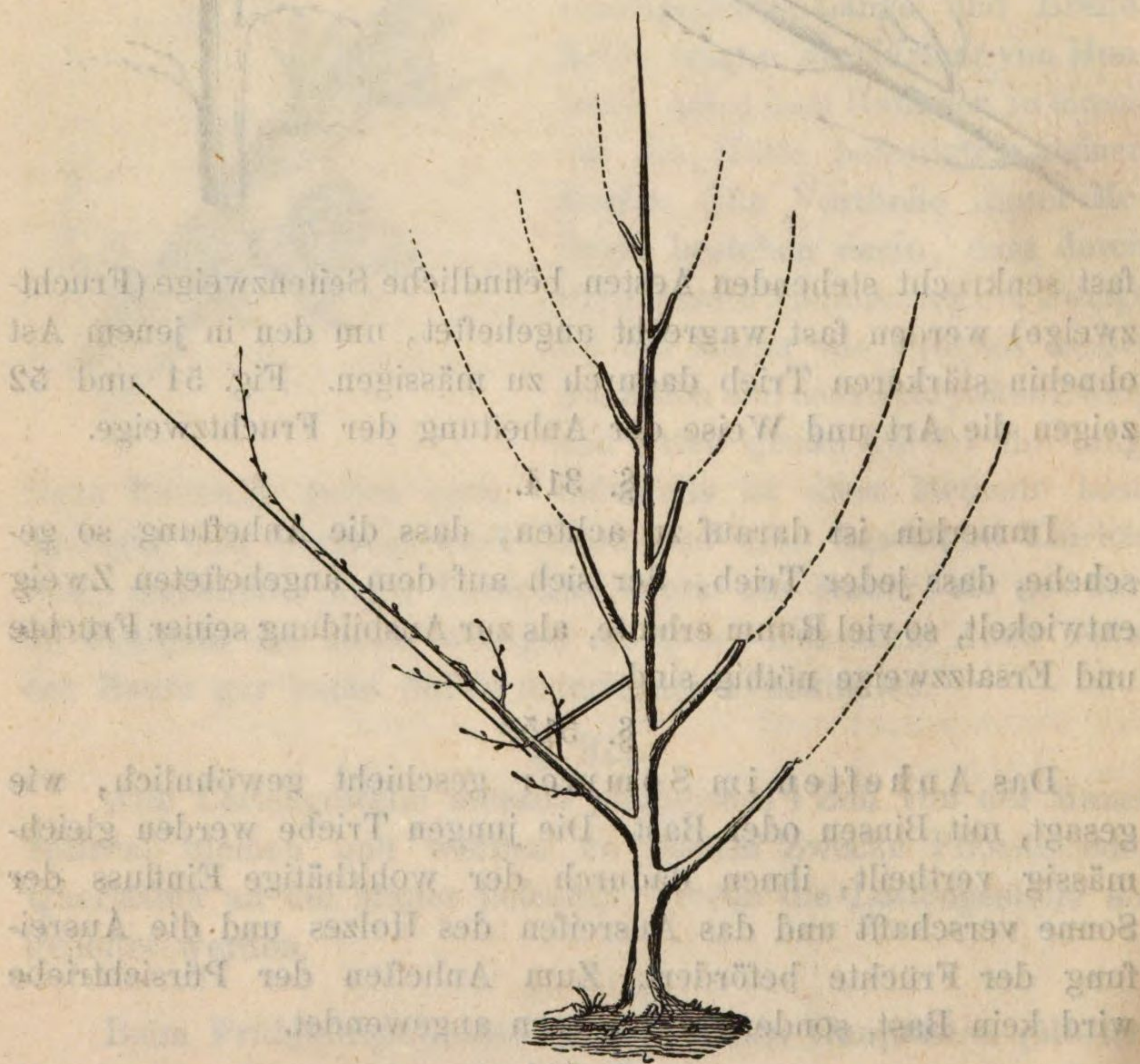
§. 316.

Bei diesem Anheften hat man besonders auf die Erlangung des Gleichgewichtes zu sehen, indem man schwache

Triebe später als starke, starke in mehr schrägerer Richtung als schwache u. s. w. anheftet. Durch festeres oder lockeres, früheres oder späteres, horizontaleres oder senkrechteres Anbinden lässt sich ganz besonders auf Schwächung oder Belebung des Wachstums hinwirken. Ferner hat man darauf zu achten, dass man die Blätter nicht mit einbindet, dass man die Früchte nicht zu plötzlich der vollen Sonne aussetzt, dass sich die Triebe nicht kreuzen, dass nicht zwei oder gar mehrere Triebe zusammen angebunden werden und dass alle leere Räume möglichst vollständig bekleidet werden.

§. 317.

Um die verschiedenen Formen recht gut zu erhalten und
Fig. 53.



besonders um sie freistehend zu bilden, bedarf man einer Anzahl Stäbe, welche am besten von 1jährigen Haselnuss-, Cornus-,

Pappel- oder anderen schlanken Ruthen gefertigt werden und welche zur Richtung der Verlängerungstriebe der einzelnen Formäste dienen. Es müssen diese Richtstäbe ganz glatt und ziemlich ausgetrocknet sein. Man heftet alle Triebe an dieselben, denen man eine bestimmte Richtung geben will, meist aber nur die Leittriebe. Ausser diesen Richtstäben gebraucht man noch zum Spreitzen und Auswärtshalten der Aeste, welche zu gedrängt stehen, sog. Sperrhölzer (kurze, feste Holzstäbe) und sind diese besonders zum Richten der Aeste der Pyramiden ganz unentbehrlich. Vergl. Fig. 53.

§. 318.

Das Anbinden beginnt gewöhnlich, wenn die Triebe anfangen sich zu verholzen; es hat den ganzen Sommer durch fortzudauern und zwar bei Spalierbäumen ist gewöhnlich alle 4 Wochen ein Anbinden nöthig, bei jüngern Pyramiden genügt ein 2maliges Anheften der Leittriebe an ihre Richtstäbe; ältere bindet man nicht mehr an.

§. 319.

Mit dem Sommeranbinden Hand in Hand geschieht das Ausbrechen unnützer Triebe, das Abnehmen der in zu grosser Menge angesetzten Früchte, der Sommerschnitt der neuen Fruchtzweige, das Abstutzen der entbehrlichen Triebe, an den mit Früchten besetzten, im vorigen Jahre gebildeten Fruchttrieben, wie dies beim Mai- und Junischnitt besprochen wurde.

II. Das Verdünnen der Früchte.

§. 320.

Eine sehr wichtige Arbeit, die zu den allgemeinen Arbeiten beim Baumschnitt noch gehört, ist das Ausbrechen von zu zahlreich angesetzten Früchten. Man kann dadurch, dass man schon die Zahl der Blüthen vermindert, auf das Ansetzen der bleibenden Blüthen wesentlich hinwirken; noch mehr aber, wenn man von einem Büschel junger angesetzter Früchte den grössten Theil wegnimmt.

§. 321.

Dieses Verfahren ist besonders wirksam, um recht vollkommene, grosse Früchte zu erzielen und das Abfallen,



welches meist dadurch erfolgt, dass die vorhandenen Nahrungsstoffe zu sehr vertheilt werden und schliesslich für alle junge Früchte Mangel eintritt, wodurch dann ein weit grösserer Verlust entsteht, als wenn gleich nach dem ersten Ansatz eine Anzahl Früchte von jedem Fruchtzweige, der mehr als 1 oder 2 Früchte angesetzt hat, weggeschnitten werden.

§. 322.

Fig 54.



Man unterdrückt daher alle Früchte, die gehäuft auf einem Fruchtkuchen sitzen, bis auf 1 oder 2 und zwar bis auf zwei Früchte, die möglichst weit von einander stehen. (Fig. 54.) Auf diese bleibt dann der Saft concentrirt. Hat man 2 Früchte gelassen, so kann 14 Tage später von diesen ebenfalls noch eine unterdrückt werden.

§. 323.

Je dichter die jungen Früchte hängen, desto grösser ist auch die Gefahr, dass sie durch die Larven der Obstmotten angegriffen und zerstört werden, wie dies die Erfahrung jährlich zeigt.

§. 324.

Aber auch später wird es noch nöthig, um recht vollkommene schöne Früchte zu ernten, einzelne auszubrechen und zwar hat dies beim Kern- wie Steinobste auch bei den Weintrauben zu geschehen. Bei Kirschen und Weintrauben werden die zu gedrängt hängenden einzelnen Früchte mit kleinen Scheeren ausgeschnitten; bei Äpfeln und Birnen vorsichtig weggebrochen.

§. 325.

Das Ausbrechen der Früchte ist auch oft nöthig, wenn ein Ast im Trieb nachzulassen beginnt und wird die Wegnahme einer Anzahl der Früchte eines Astes oder sämtlicher, wesent-

lich dazu beitragen, denselben wieder mehr Säfte zuzuführen und den Trieb neu zu beleben.

III. Das künstliche Entlauben.

§. 326.

Das künstliche Entlauben geschieht zu 3 verschiedenen Zwecken; den einen, den zu starken Trieb zu mässigen, haben wir schon kennen gelernt (§. 303), ausserdem nimmt man bei Beginn des Herbstes, um das Ausreifen der Früchte zu beschleunigen, Blätter ab; endlich und dies ist weit wichtiger, wird, wenn nach der Aberntung der Früchte zur Erlangung der Holzreife bei Eintritt des Winters nach den ersten kleinen Frösten oder Reifen das Laub nicht von selbst abfällt, das noch anhängende Laub behutsam von unten nach oben abgestreift.

§. 327.

Hierdurch tritt die zum nöthigen Widerstand des Holzes gegen Fröste erforderliche Verdickung der Säfte, sowie die völlige Holzreife schnell ein und es gelang, in demselben Jahre Pfirsiche, welche im November entlaubt wurden, bei ziemlich heftigen Winter und sehr leichter Bedeckung, ohne irgend an einer Spitze durch Frost zu leiden, durch unsere stärksten Winter zu bringen, während solche, die nicht künstlich entlaubt waren, gänzlich erfroren.

§. 328.

Aber nicht nur für die Pfirsich, die hier im Pomologischen Institute jährlich regelmässig künstlich entblättert werden, auch für andere Obstsorten ist das Entblättern bei frühem Eintritt des Winters von grossem Werthe und sollte niemals versäumt werden, namentlich wenn der Herbst ein milder und der Trieb ein lange dauernder ist.

§. 329.

Bei der Wegnahme von Blättern ist die nöthige Vorsicht nicht zu vergessen und zwar dürfen, wenn man die Früchte dem Einfluss der Sonne mehr freistellen will, die Blätter nicht plötzlich, auch nicht bei Sonnenschein, sondern nur bei feuchtem Wetter und sehr vorsichtig und nicht zu viel auf einmal weg-

genommen werden. Bei dem Entblättern zur Erlangung völligerer Holzreife darf das Abstreifen nur von unten nach oben vorgenommen werden und es schadet nichts, wenn auch die Blattstiele hängen bleiben; ebenso schadet es aber auch nicht, wenn Spitzen des Triebes, die noch sehr krautartig sind, ganz weggebrochen werden.

IV. Die Einrichtung der Lattengerüste und Drahtgestelle für die künstlichen Baumformen.

§. 330.

Die besten Lattengerüste für die Spalierformen, sowohl freistehend als an Wänden, sind die aus geschlitzten, eichenen, langen dünnen Stäben gefertigten. Diese Stäbe werden mittelst geglühtem Drahte zusammengeheftet, in eine gewisse Form, der Wandfläche entsprechend, gebracht und diese an passend gelegte Stäbe so an einander befestigt, dass man ganze Stücke Spalierwände, in einem Stück gefertigt, an Wände oder als Freispalier — freistehend — aufstellen kann.

§. 331.

Diese dünnen Spalierstäbe, welche ausser Eichenstäben auch Weichhölzer, oder auch Stäbe von Echten Kastanien sein können, werden, sofern es nicht Eichenstäbe sind, einprägnirt, d. h. in eine nicht zu starke Lösung von 1 Theil Kupfervitriol und 2 Thl. Eisenvitriol in Wasser eingelegt, wo sie 2 Wochen liegen bleiben; darnach müssen sie gehörig austrocknen und werden erst später verwendet.

§. 332.

Diese dünnen Stäbe werden gewöhnlich Truteln genannt und sind unter diesem Namen im Handel zu erhalten. *) Dieselben müssen dann mit dem Schnitzmesser etwas abgeglättet und gleichdick gemacht werden; dann werden sie für die erforderliche Form gebunden und schliesslich die gebundenen Spaliergestelle mit einer guten und luftbeständigen, hellbraunen oder hellgrünen, oder weissen Oelfarbe angestrichen und so angeheftet, dass die Spalierlatten eine recht gerade Richtung erhalten.

*) Bei Schüler und Seibert in Hochspeier (Rheinbayern), werden 15' lange Truteln das 100 zu 3 Rthlr. abgegeben; von dort hat das Pomol. Institut 1866 eine grössere Parthie um obigen Preis bezogen.

Ist eine Wandspalier so zu bilden, so dürfen die Latten nicht zu dicht an die Mauer kommen, damit man bequem mit der flachen Hand zwischen Latten und Wand hindurch gelangen kann, um das Anbinden gehörig besorgen zu können.

§. 333.

Fig. 55 zeigt eine Wand des Institutsgebäudes in Reutlingen mit solchen Spaliergestellen überzogen, Fig. 56 ein solches frei-

Fig. 55.

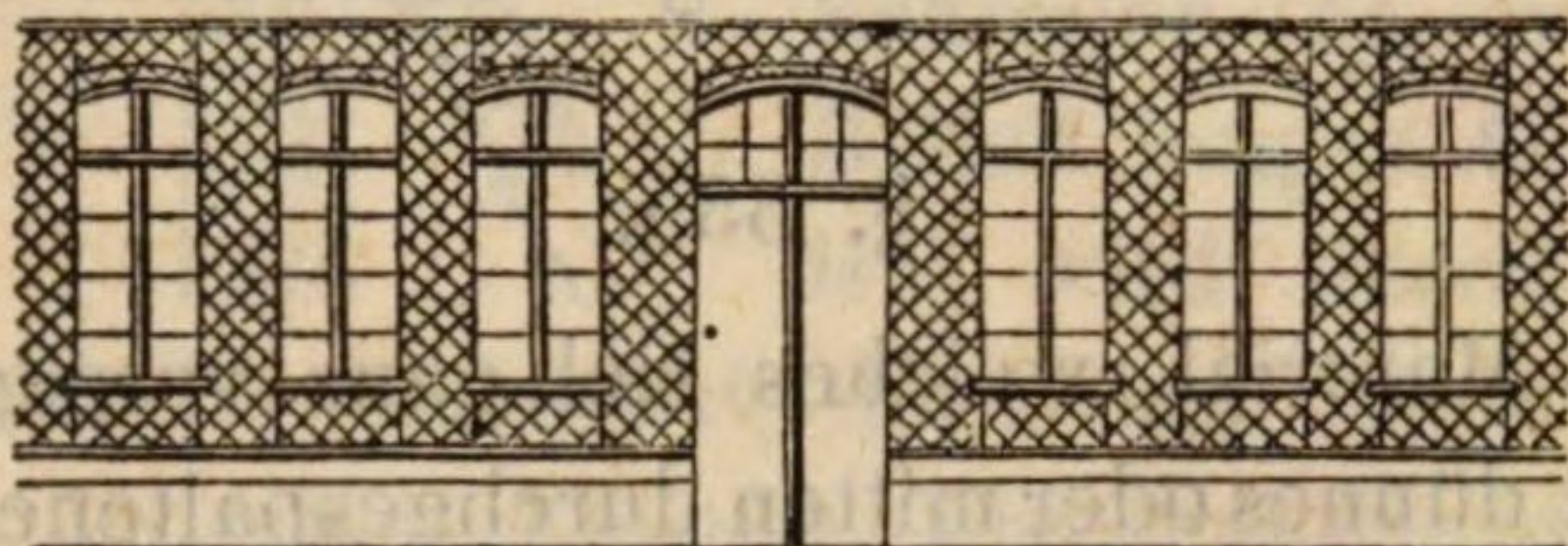
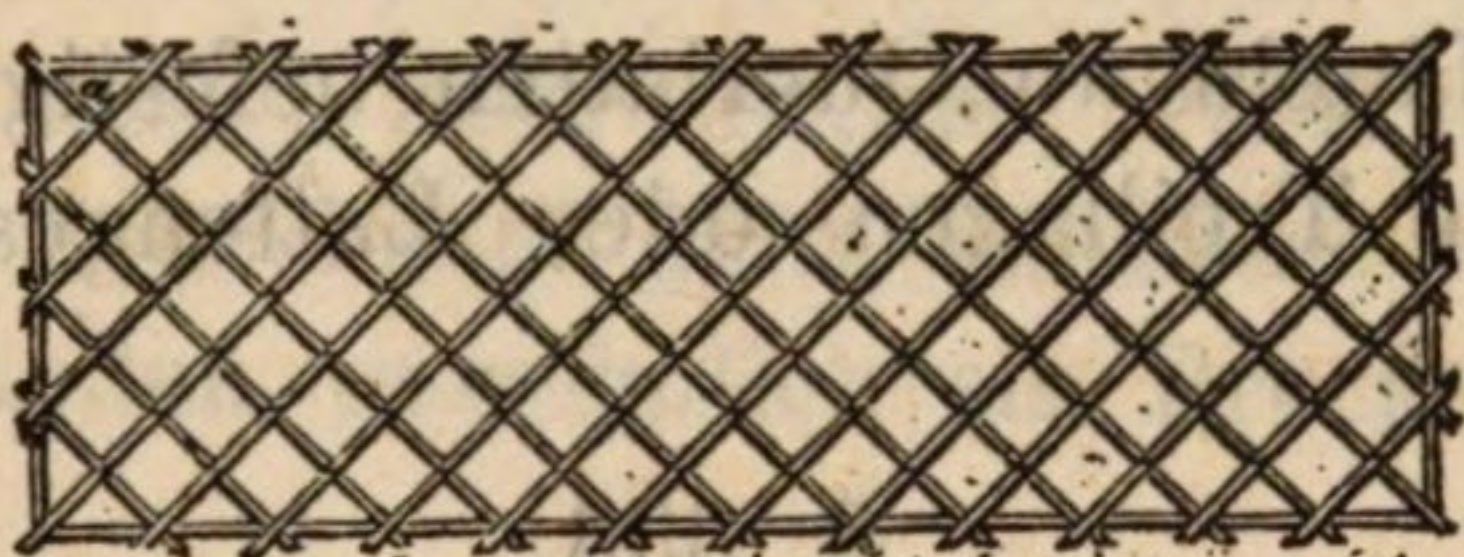


Fig. 56.

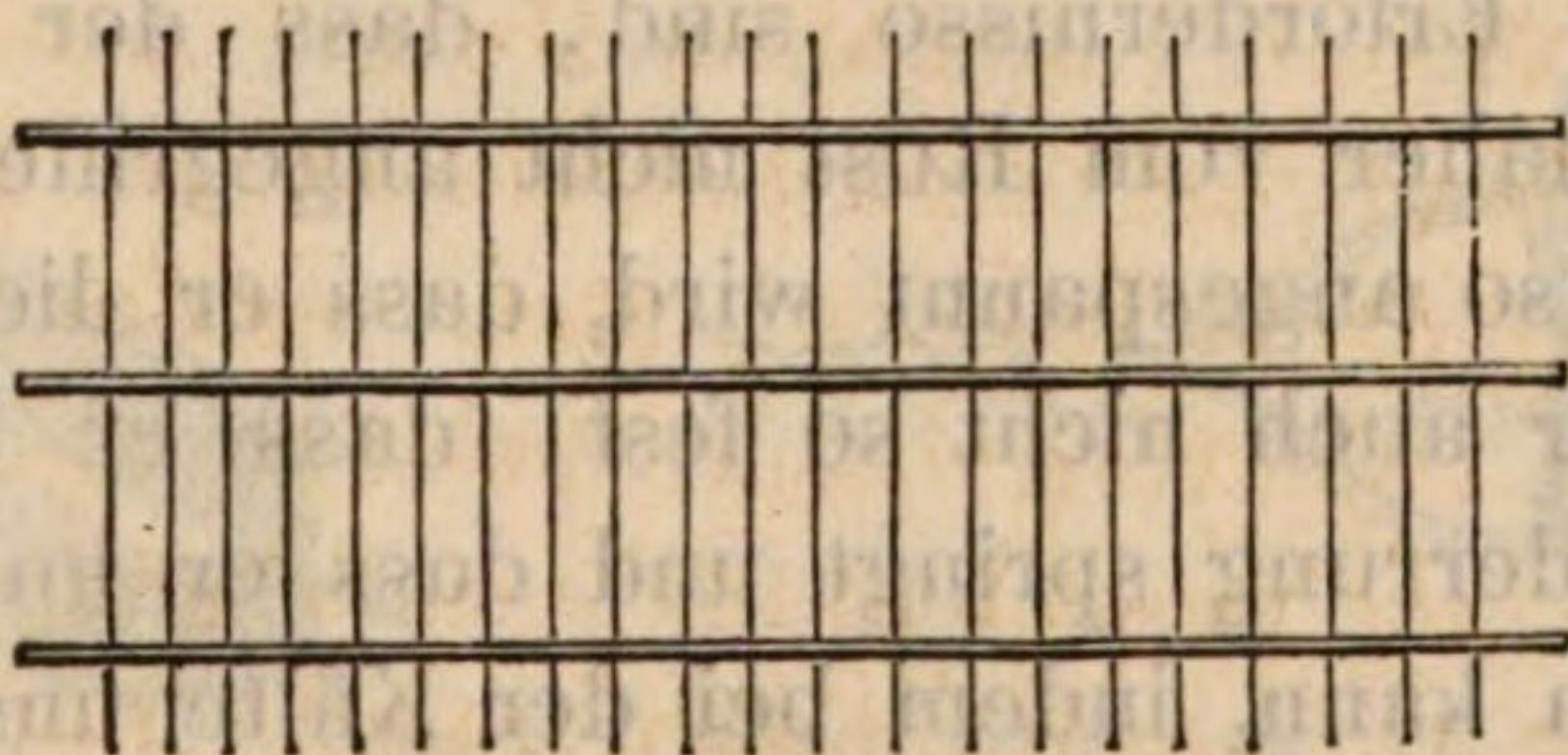


stehend. Letzteres wird durch starke Pfähle, die je 5' von einander in den Boden geschlagen werden, befestigt.

§. 334.

Man wendet auch folgende einfachere Art Spaliergestell, sowohl als freistehend, wie als Wandspalier an. Es werden die mittleren Theile dünner runder Tannenstangen (Bohnenstangen)

Fig. 57.



gut abgeglättet und auf die erforderliche Länge, beziehungsweise Höhe, die das Spalier erhalten soll, geschnitten und oben und

unten kurz zugespitzt. Diese werden in senkrechter Richtung je 6—8" von einander entfernt, an 2 Horizontallatten oben und unten und falls diese Stäbe eine grössere senkrechte Höhe als 8 Fuss erhalten, auch in der Mitte noch an eine solche Horizontallatte festgenagelt, angestrichen und dann mit Bankstiften an die Wände angenagelt, oder mittelst starker Pfähle als Freispalier befestigt (Fig. 57). In letzterem Fall müssen die untern Enden der Spalierstäbe mindestens $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ ' oberhalb der Erde befindlich sein, damit der Boden gut bearbeitet werden kann.

§. 335.

Ein drittes Material, welches sich ganz vorzüglich zu Spalierlatten eignet, ist dünnes oder mitten durchgespaltenes Spanisches Rohr, sowie besonders auch die in der Mitte gespaltenen, stärkeren holzartigen Halme von Arundo Donax. Beide werden mit Draht oder Nägeln an Querlatten befestigt und geben ungewöhnlich dauerhafte Treillagen oder Lattengestelle für Spalier aller Art.

§. 336.

Ein drittes, jetzt sehr beliebtes Material zu Treillagen ist der Draht. Man nimmt dazu stärkeren oder schwächeren, galvanisirten Eisendraht, welcher auf die eine oder andere Weise, dichter oder weiter, nach Bedürfniss befestigt wird. Man bedient sich zur Befestigung desselben verschiedener Gestelle und zum Anspannen des Drahts sogenannte Drahtspanner.

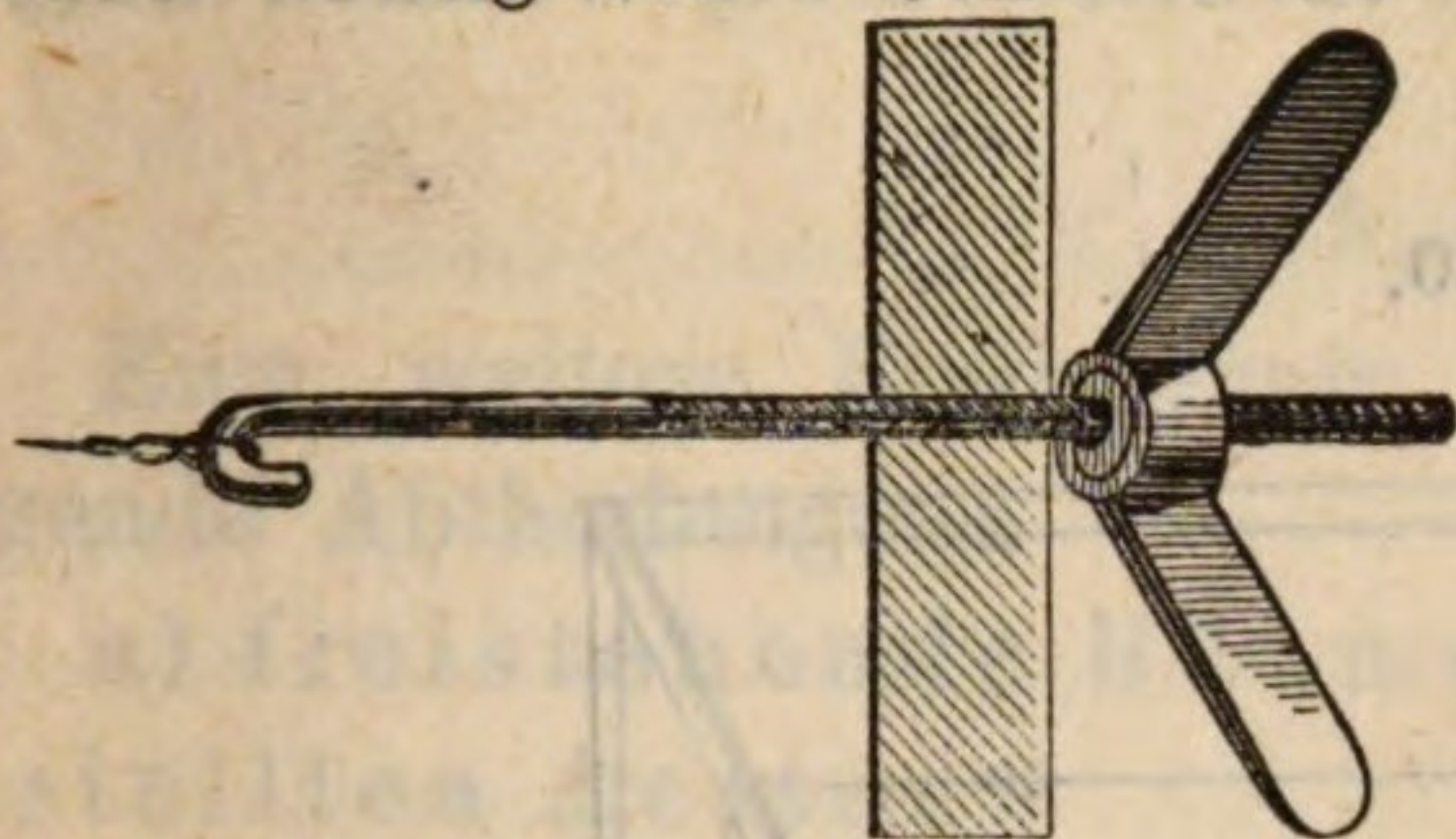
§. 337.

Wesentliche Erfordernisse sind, dass der Draht gut verzinkt ist und daher vom Rost nicht angegriffen werden kann. Ferner, dass er so angespannt wird, dass er die gehörige Festigkeit erhält, aber auch nicht so fest, dass er bei einer kleinen Witterungsveränderung springt und dass er im Winter lockerer gespannt werden kann, indem bei der Kälte unserer Winter der fest gespannte Draht gar leicht zerreisst. Hiezu dient die folgende sehr praktische Einrichtung eines Drahtspanners, der durch einen Endpfahl festgehalten wird.

§. 338.

Dieser Drahtspanner (Fig. 58) besteht aus einer Schraube a mit Mutter b. Die Schraube ist mit einem kleinen Haken versehen, der dazu dient, den zu spannenden Draht dort befestigen,

Fig. 58.



d. h. mit einer Schlinge einhaken zu können. Die Schraubenmutter ist mit 2 Flügeln zum bequemen Drehen derselben versehen. Die Schraube (a), welche mit einem 3 Zoll langen Gewinde versehen ist, wird durch ein Loch des

Spalierpfahles (e) durchgesteckt, der Draht, der auf der entgegengesetzten Seite in einen kleinen Eisenhaken festgehakt wurde, wird nun mittelst der Schraube so lange angezogen, bis er genügend angespannt ist; lässt er nach, so wiederholt man das Schrauben. Tritt der Winter ein, so wird der Draht lockerer gestellt, was hier sehr leicht geht, während bei allen Drahtspannern das Lockerstellen gewöhnlich ein Brechen des Drahtes zur Folge hat.

§. 339.

Ein anderer Drahtspanner, der vielfach in Anwendung kommt, ist der sog. Raidisseur; man steckt den Draht durch die Oeffnungen in beiden Seitentheilen und in die Achse und befestigt denselben an den Endpunkten des Spaliers. Indem man nun mittelst eines Schlüssels die Achse um sich selbst dreht, wird der Draht nach beiden

Fig. 59.

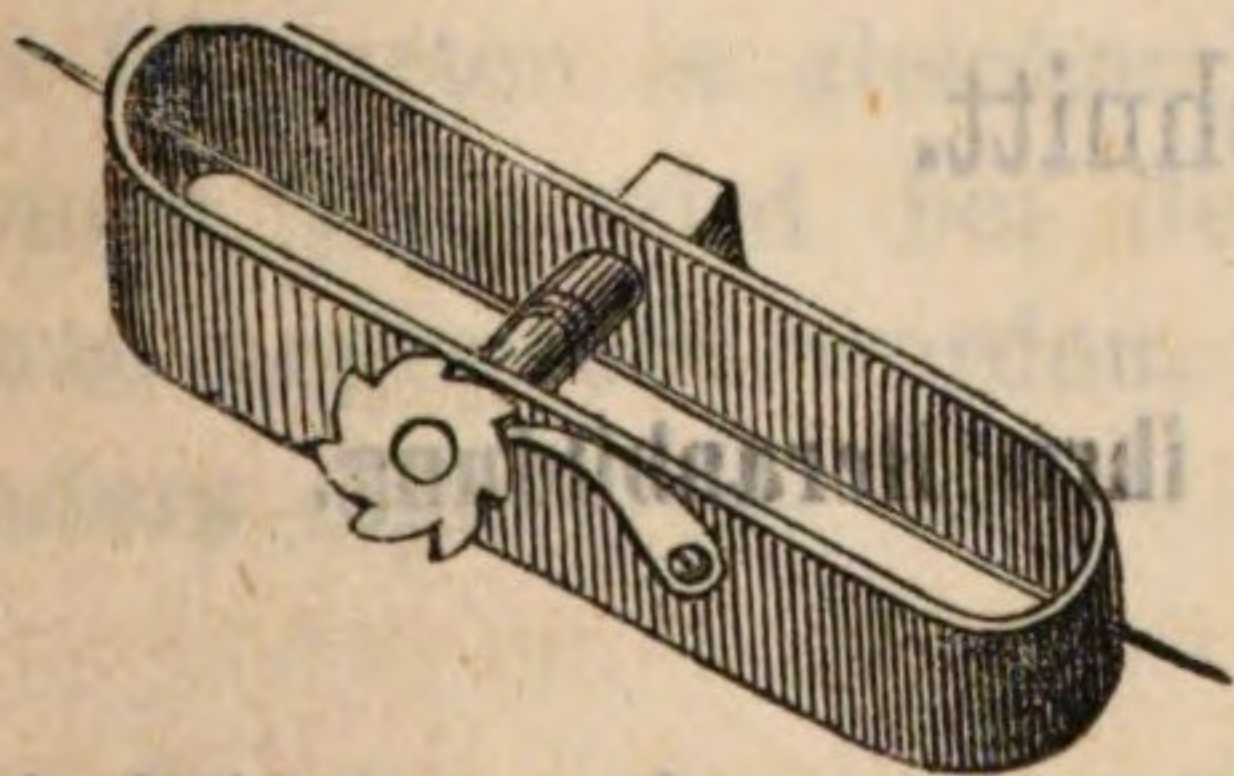
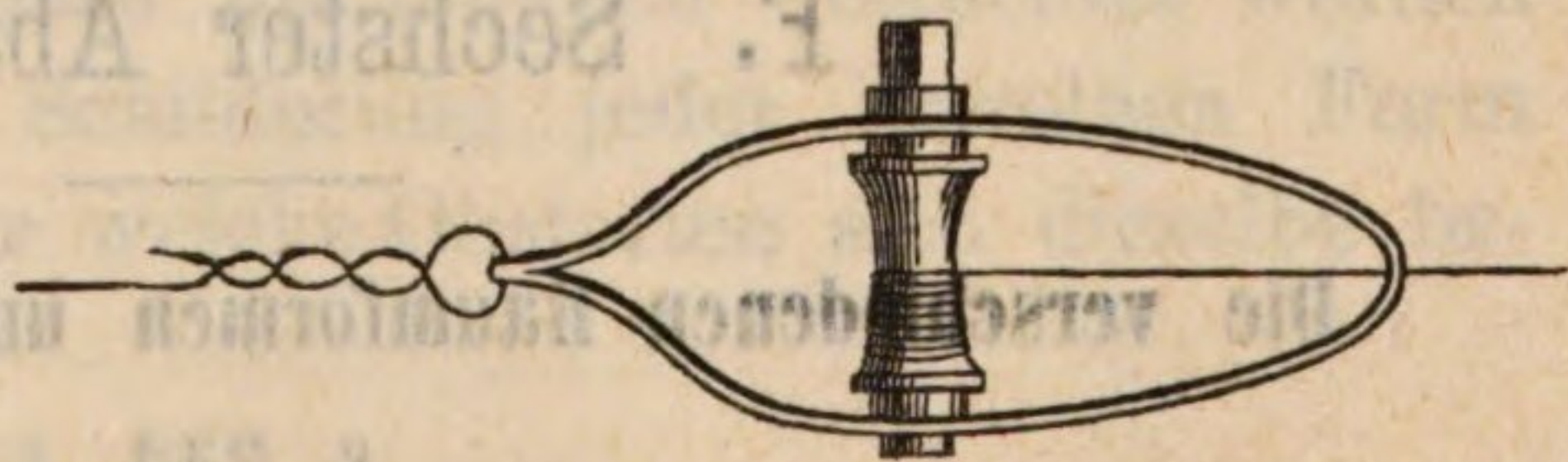


Fig. 59 a.

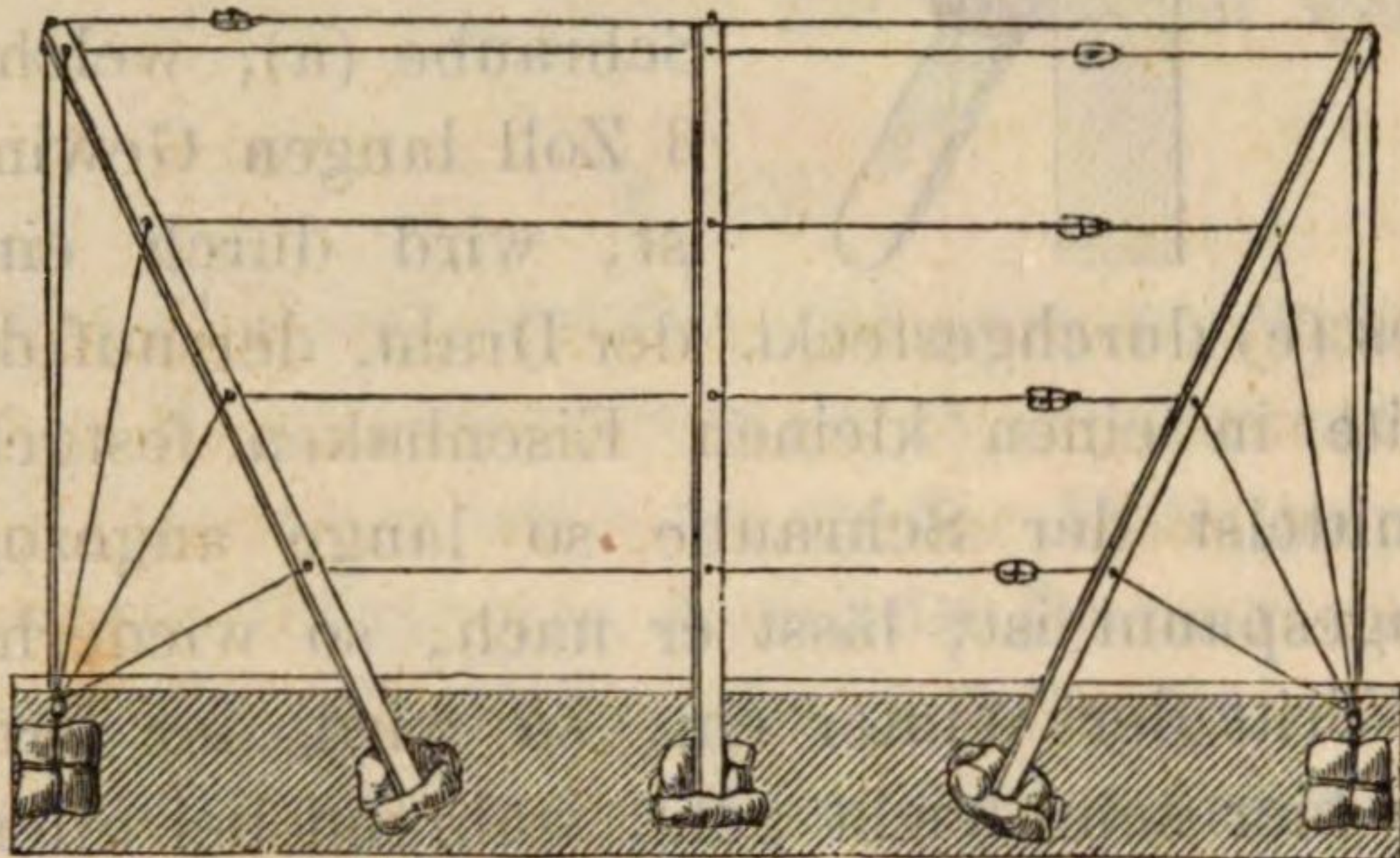


Seiten hin angespannt und ein kleiner Haken, der in ein Zahnrad einfällt, dient dazu, die kleine Maschine in der nöthigen Spannung zu erhalten (Fig. 59.) Ein anderer Drahtspanner ist der neue Tenteur Collignon (Fig. 59 a.)

§. 340.

Wir geben hier ein Bild eines dicht mit Draht gezogenen Spalieres (Fig. 60), wobei zugleich gezeigt ist, wie die Drähte durch einen in den Boden gesenkten und mit einer Drahtschlinge versehenen Stein einen Stützpunkt erhalten. Aehnlich wie hier wagrecht, werden auch senkrecht die Drähte an Wänden durch Drahtspanner festgezogen.

Fig. 60.



Bei diesen Drahttreillagen bedarf man zum Anheften der Leitzweige eines Spalierbaums einige dünne Stäbe, welche in der jedem Leitast zu gebenden Richtung an den Draht zuerst angebunden werden, wonach an diese der junge Trieb erst angeheftet wird.

Einige besondere Einrichtungen zum Anheften werden bei den einzelnen Baumformen noch speciell angegeben.

F. Sechster Abschnitt.

Die verschiedenen Baumformen und ihre Heranbildung.

§. 341.

Alle künstlichen Baumformen können in mehrere Abtheilungen gebracht werden und zwar:

a) in solche mit vollkommener Stammbildung und erst bei 3—5' beginnender Verästelung;

b) in solche mit unterdrückter oder niederer Stamm-
bildung, bei welchen die Aeste schon nahe über den Boden
aus dem Stamme hervortreten.

Zur ersten Abtheilung gehört der Hoch- und Halbhoch-
stamm, sowie der Hochspalierbaum. Zur zweiten Abthei-
lung alle übrigen künstlichen Baumformen.

§. 342.

Eine weitere Eintheilung sämtlicher Baumformen ergibt
folgende Abtheilungen:

a) freistehende Bäume mit rings um den Stamm
gestellten Aesten:

aa. solche mit 3—5' hohem Stamm: die hochstämmige und
halbhochstämmige Pyramide, der hoch- und halbhochstäm-
mige Kugelbaum und der hoch- und halbhochstämmige
Kesselbaum;

bb. mit niederem Stamm: die Pyramide, der Vasen- oder
Kesselbaum, der Kugel- oder Buschbaum.

b) Bäume mit zweiseitig gestellten, an ein Lat-
tenwerk befestigten Aesten:

aa. hochstämmig: das Hochspalier, z. Bekleidung hoher Mauern;

bb. niederstämmig: die Palmette, das Gabelspalier, das Arm-
leuchterspalier.

c) Baumformen ohne Astbildung, deren Stamm in
seiner ganzen Länge nur von Fruchtzweigen bekleidet ist: Guir-
landenbäume oder Cordons in ihren verschiedenen Abänderungen.

§. 343.

Es ist leicht erklärlich, dass diese Baumformen nicht für
alle Obstarten in gleicher Weise als tauglich betrachtet werden
können und wird bei der Schilderung jeder einzelnen Form
genau angegeben werden, für welche Obstarten sich dieselbe be-
sonders eignet.

§. 344.

Die Grundsätze des Schnitts der Fruchtzweige, wie der Leit-
zweige sind für alle diese künstlichen Formen mit den jeder
Form entsprechenden Modificationen dieselben und es ist hier nur
von der Art und Weise, jede Form zu bilden und zu erhalten,

von dem eigenthümlichen Werth derselben, sowie von der Anwendbarkeit für die verschiedenen Obstarten und verschiedenen Verhältnisse, in welchen solche Bäume gepflanzt werden können, die Rede.

Die specielle Art des Baumschnitts ist in dem frühern Abschnitt gelehrt worden.

I. Freistehende hochstämmige Baumformen.

§. 345.

Mit der Erziehung der Hochstämme beschäftigt sich die

Fig. 61.

Obstkultur und gewöhnliche Obstbaumzucht mehr als der eigentliche Baumschnitt und ist in der Schrift: die Lehre vom Obstbau von Lucas und Medicus, sowie in meiner „Kurzen Anleitung zur Obstkultur“ und in meiner „Gemeinde-Baumschule“ darüber gründliche Belehrung ertheilt.

§. 346.

Die freistehenden Hochstammformen für Hausgärten angewendet verlangen indess eine sorgfältigere Behandlung bezüglich des Schnitts, als die Hochstämme für grosse Obstgärten, an Strassen u. dgl. und ist hier nur von den fortwährend im Schnitt gehaltenen Hochstämmen für kleinere Obstanlagen und Hausgärten die Rede.

§. 347.

1) Die hochstämmige Pyramide.

Zu einer schönen Kronenform der Kernobstbäume gehört ein kräftiger Mittelast (Haupt-Ast) und eine Anzahl ziemlich gleichmässig um denselben in pyramidalen Abstufung stehender Aeste. Dieselben sollen sich nicht zu oft, sondern sogar möglichst wenig, oder besser gar nicht, in mehrere Aeste vertheilen, sondern ihrer ganzen Länge nach ungetheilt bleiben und nur dicht mit Fruchtzweigen bekleidet sein. Siehe Fig. 61.



§. 348.

Die Birnbäume sind im Allgemeinen leichter zu dieser pyramidalen Kronenform zu ziehen, als die Aepfel, welche eher flachkegelförmige oder breit eiförmige Kronen geben, sich aber auch recht schön ausnehmen. Es taugen übrigens nur solche Sorten hierzu, deren Aeste vom Stamm spitzwinklich abstehen und werden später eine Anzahl Sorten, die diese Astbildung besitzen, namhaft gemacht werden.

§. 349.

Wesentlich ist für die richtige Bildung solcher Pyramiden-Hochstämme, dass man die seitlichen Zweige immer nur über nach aussen stehenden Augen schneidet, dass man keine Afterleitzweige duldet, sondern dieselben theils durch 1 — 2maliges Pinciren, theils durch Schnitt auf Astringe zur Fruchtruthe zu bilden sucht und dass man Anfang Juni alle stärkeren seitlichen Triebe sehr mässig pincirt, wobei aber zugleich diejenigen, welche einen senkrechten Trieb nach oben zeigen, ganz weggenommen werden.

§. 350.

Beim Frühjahrsschnitt sieht man stets auf gehörige Fortbildung des Hauptastes (der die directe Verlängerung des Stammes bildet) und bindet ihn, falls er nicht gerade fortwachsen sollte, an ein Stäbchen, sowie ferner auf regelmässige Fortentfaltung und schöne pyramidale Stellung der Seitenäste und auf einen mässigen und nicht zu kurzen Schnitt der kleinen seitlichen Fruchtzweige. Nach Massgabe der Sorten muss hier der Schnitt eingerichtet werden.

§. 351.

Bei sorgfältiger Kultur und mässigem Schnitt tragen solche hochstämmige Pyramiden gewöhnlich vom 4. oder 5. Jahr an und bleiben dann fortwährend sehr fruchtbar; sie sind eine grosse Zierde unserer Gärten und weitaus schöner als der hochstämmige Kesselbaum, eine Baumform, die sich für manche Stein-Obstbäume gut eignet, aber für Kernobst entschieden nicht zu empfehlen ist.

§. 352.

2) Der hochstämmige Kugelbaum ist nichts weiter als eine hochstämmige Pyramide ohne hervortretenden Mittelast und wird ganz auf gleiche Weise behandelt. Es eignet sich die Kugelform sehr gut für allerlei Steinobstbäume, wie Aprikosen, Mirabellen, Italienische Zwetschen, Reineclauden, Weichselsorten, Glaskirschen, Amarellen, Mandeln. Bei gehöriger Lichtstellung der einzelnen Zweige der Krone ist diese Form ebenfalls schöner und regelmässiger, als die Kesselform, wenn auch letztere hier noch am ehesten Anwendung verdient.

§. 353.

Hier kann der Grundsatz der Nichttheilung der Hauptäste nicht mehr so streng eingehalten werden und es müssen sogar öfters, um die kugelförmige Krone recht gleichmässig zu gestalten, Schnitte auf seitliche Augen gemacht und dadurch Gabelungen gebildet werden, welche etwaige Lücken im Umkreis der Krone ausfüllen. Aber auch hier ist vor zu öfter Anwendung dieser Vertheilung der Seitenäste zu warnen.

§. 354.

3) Der hochstämmige Kesselbaum, der seine Anwendung vorzüglich bei verschiedenen Pflaumensorten und andern Steinobstbäumen findet, besteht darin, dass die Aeste, welche die Krone zu bilden haben, am Stamm fast gleich hoch gestellt, an 3 Seiten hervortreten, dann an ihrem Entstehungspunkt durch Stützstäbe fast horizontal gezogen und nur an ihrer Spitze aufgerichtet werden. — Beim nächsten Schnitt werden diese Aeste auf etwa 1' Länge geschnitten und zwar über eine seitlich gestellte Knospe, so dass jeder Ast 2 Zweige bildet. Diese 6 Zweige werden nun mit Hülfe einiger Drahtreife in eine kesselförmige oder becherartige Stellung gebracht, indem sie nach sanfter Biegung senkrecht an 2 Reife gleichweit von einander angeheftet werden. Bei 6 Aesten gibt man dem Becher eine innere Weite von $2\frac{1}{2}$ —3'; will man grössere Becher bilden, so muss die Zahl der Aeste vermehrt werden. Die Behandlung des Fruchtholzes ist ganz die gewöhnliche.

Anm. Ich warne vor der Anpflanzung solcher Becherbäume in allen sehr kräftigen Böden, weil dieselben hier sehr stark treiben und durch den

dann nöthigen starken Schnitt gar zu bald den Harzfluss erhalten, was das Absterben einzelner Aeste zur Folge hätte. Dies ist besonders bei Aprikosen der Fall.

§. 355.

Der Becherbaum ist sehr fruchtbar und präsentirt seine Früchte sehr schön; er ist daher eine Zierde der Gärten und verdient für Steinobstbäume wie Italienische Zwetschen, Reineclauden, Königspflaumen u. s. w. in Gärten mit leichten oder mittelkräftigen Böden angewendet zu werden. Allein derselbe beansprucht mehr Pflege, als die beiden vorgenannten Hochstammformen und verliert ohne dieselbe bald seine ganze Schönheit.

II. Freistehende niederstämmige Baumformen.

§. 356.

1) Die Pyramide. Der wesentliche Charakter derselben besteht darin, dass ein Hauptstamm erzogen wird, an welchem in passender Stellung und von unten nach oben in abnehmender Stärke die Aeste gestellt sind.

§. 357.

Besonders ist darauf zu achten, dass die Entwicklung der untern Aeste begünstigt werde, so dass die untersten die längsten und stärksten sind und bleiben.

§. 358.

Zur Heranbildung der Pyramiden werden theils einjährige Veredlungen, theils zweijährige, schon verästelte Bäume gewählt, theils werden auch in Baumschulen vorgebildete oder formirte zwei-, drei- oder vierjährige junge Pyramidenbäume angepflanzt. Aeltere formirte Bäume zu pflanzen ist nicht zweckmässig, da solche selten gut an- und fortwachsen.

§. 359.

Pflanzt man einjährige Veredlungen, so thut man wohl, dieselben im Jahre des Pflanzens ganz oder fast ganz unbeschnitten zu lassen und dieselben erst im folgenden Frühjahr nach Verhältniss ihrer Stärke so weit zurückzuschneiden, dass man einen kräftigen Stammtrieb und 4—6 schöne Nebenzweige, deren unterster etwa $\frac{3}{4}$ ' über dem Boden beginnt, zu erhalten hoffen kann.

§. 360.

Alle zur Zeit dieses ersten Frühjahrsschnittes etwa vorhandene seitliche Zweige werden ohne Unterschied dicht am Stamme auf Astringe geschnitten. Dasselbe geschieht auch, wenn zweijährige, nicht formirte Pyramiden angepflanzt werden.

§. 361.

Das Hauptbestreben des Baumzüchters geht daher dahin, den jungen Baum erst gut anwurzeln zu lassen und dann durch den Schnitt recht kräftige Triebe hervorzulocken. Fig. 62 zeigt einen solchen jungen Pyramidenbaum, bei dem sich acht seitliche und ein Gipfelzweig recht kräftig in Folge des Schnittes hervorgebildet haben.

§. 362.



Fig. 62.

Dieser bei a veredelte Baum erhielt, da er im Anfang sehr schwach war, in b einen sehr kurzen Schnitt, in dessen Folge sich ein kräftiger Trieb von etwa 3' Länge bildete; dieser Stammtrieb wurde die Grundlage der Pyramide. Er wurde im darauf folgenden Frühjahr 2' über der vorigen Schnittstelle in c, oder richtiger 3" höher geschnitten. Diese 3" dienen, nachdem die daran befindlichen Knospen weggeschnitten sind, zum Anbinden des Leitzweiges, um demselben eine recht gerade Richtung zu geben; f sind die fünf unteren Seitenzweige; die nach diesen folgenden drei oberen wurden zur Verstärkung des Wachses der unteren, in e pincirt, wonach sich die auf der Abbildung angedeuteten Verästelungen bildeten.

§. 363.

Bei der Anpflanzung formirter Bäume wird am zweckmässigsten beim Pflanzen nichts oder nur so viel vom Hauptleitzweig und den Seitenzweigen weggeschnitten, dass eine dem Auge wohlthuende Regelmässigkeit der Pyramide hergestellt wird.

§. 364.

Von nun an (d. h. ein Jahr nach der Anpflanzung formirter und zwei Jahre nach der Pflanzung nicht formirter Bäume,) ist der Schnitt zur Heranbildung schöner Pyramiden für beide Arten von Bäumen der gleiche und es gilt nun für die Fortbildung der Pyramide für alle die gleiche Regel.

§. 365.

Die Terminalknospe, d. h. die zur Fortsetzung des Stammes ausgewählte Knospe, bildet durch ihre senkrechte Verlängerung die Fortsetzung des Stammes, die ihr zunächst stehende Knospe erzeugt in der Regel einen gleich kräftigen Trieb, welcher, um das Wachsen des Hauptleitzweiges zu begünstigen, pincirt und im nächsten Frühjahr in der Regel auf Astring geschnitten wird.

Fig. 63.



Die aus dem 3., 4., 5. Auge hervorgehenden Seitentriebe werden, sofern es nöthig, zur Begünstigung des 6., 7. und 8. Triebes pincirt, während über dem 6., 7. und 8. Auge Einschnitte gemacht werden, um die daraus hervorgehenden Triebe zu recht kräftiger Entwicklung zu bringen.

§. 366.

Die jährliche Verlängerung der Pyramide beträgt gewöhnlich $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ ' und wird bis etwa zum 10. Jahre nach der Pflanzung gleichmässig beibehalten. Von da an wird der Hauptleitzweig kürzer geschnitten (auf $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ ') und, nachdem die Pyramide im 12. bis 14. Jahre ihre vollkommene Höhe erreicht hat, wird dieser Gipfeltrieb jährlich auf 2—3'' Länge eingestutzt. Fig. 63 zeigt eine auf solche Weise herangezogene Pyramide. Vergl. auch die Abbildungen Taf. II, Fig. 1 und 2.

§. 367.

Eine bestimmte Regel über die Länge der Seitenäste im Verhältniss zum Stamm der Pyramide lässt sich nicht wohl aufstellen; im Allgemeinen wird angenommen, dass das Verhältniss des Breitedurchmessers zur Höhe sich wie 1:3 verhalte. Es finden indessen sehr zahlreiche Abweichungen von dieser Regel statt und es bleibt nur immer Hauptsache dafür zu sorgen, dass die unteren Aeste von den oberen nicht überwachsen werden.

§. 368.

Wir unterscheiden zwei in ihrem Charakter verschiedene Arten von Pyramiden. Die gewöhnliche und bekannteste ist die französische Pyramide, Taf. III, Fig. 1, welche dadurch charakterisirt ist, dass die seitlichen Aeste in ihrer vom Stamme divergirenden Richtung bis an ihre Spitze geradlinig fortlaufend erhalten werden. Solche Pyramiden brauchen einen ziemlich bedeutenden Raum und verlangen Rabatten von mindestens 5—6' Breite, wenn die unteren Zweige nicht in die Wege hineinragen sollen.

§. 369.

Um den Aesten eine recht gerade und dem Winkel von 22—25° entsprechende Richtung zu geben, wird jede neue Verlängerung bis zur völligen Ausbildung des betreffenden Astes an einen Richtstab geheftet und durch kleine Sperrhölzer in die gewünschte Lage gebracht und darin erhalten.

§. 370.

Im Allgemeinen kann für die Länge der Seitenzweige dieser Pyramide gelten, dass die Zweige eines jeden älteren Jahrganges etwa $1\frac{1}{2}$ —2 Zoll länger gehalten werden, als die des darauffolgenden spätern, wodurch von selbst die pyramidale Richtung entsteht. Durch die früher angegebenen Mittel zur Verstärkung, sowie zur Schwächung des Wuchses werden, wenn es nöthig, einzelne zu kräftig sich entwickelnde Aeste zurückgehalten, während andere schwächere dadurch in ihrem Triebe gefördert werden. Besonders wirken hier die Einschnitte, welche ober- oder unterhalb eines Astes in den Stamm gemacht werden.

§. 371.

Was die Entfernung der einzelnen Aeste der Pyramide von einander betrifft, so ist, da dieselben spiralig stehen und nicht leicht ein oberer genau über einen unteren zu stehen kommt, nicht wohl eine bestimmte Regel, wie weit ein jeder vom andern entfernt stehen soll, zu geben. Es muss dafür gesorgt werden, dass Luft und Licht jeder Zeit in den Baum dringen kann, sowie aber auch, dass die Peripherie der Pyramide keine Lücken zeige.

§. 372.

Hat die Pyramide ihre volle Ausbildung erreicht, so wird sowohl, wie schon erwähnt, der Gipfelzweig, sowie auch jede Spitze der Seitenzweige sehr kurz und zwar bis auf 1 oder 2 Augen jährlich zurückgeschnitten. Die Folge davon ist, dass sich dort unschöne Verdickungen und verworren wachsendes Holz bildet, was auf die Dauer nicht geduldet werden kann.

§. 373.

Hat daher die Pyramide von der Pflanzung an etwa ihr 20. Jahr erreicht (bei zwergartigen Unterlagen das 15. Jahr), so ist es Zeit an die Verjüngung derselben zu denken und dem Baum dadurch neue Vegetationskraft zu verleihen. Dies geschieht, indem $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ der Länge oberhalb vom Stamme weggenommen und von da der pyramidalen Richtung entsprechend, abwärts sämtliche Seitenzweige in gerader Linie abgestutzt werden. Von den neu hervorkommenden Trieben wird der kräftigste und passendst gestellte an ein Richtstäbchen angeheftet, die übrigen als Fruchtzweige behandelt oder entfernt.

§. 374.

Eine sehr schöne, der erwähnten ähnliche ist die deutsche Pyramide, Taf. III, Fig. 2. Dieselbe unterscheidet sich dadurch, dass die älteren Theile der Seitenzweige eine vom Stamme ziemlich stark abstehende Richtung erhalten, während sie am unteren Theile der Pyramide etwa $1\frac{1}{2}$ —2' vom Stamme entfernt sich aufwärts biegen und einen senkrechten Fortwuchs erhalten.

§. 375.

Diese Pyramide hat den Vorzug, dass sie weniger in der Breite wächst und daher auch nur Rabatten von 4' Breite beansprucht. Hinsichtlich der allgemeinen Behandlung findet kein Unterschied statt, wie sich auch diese Pyramide von der französischen durch Fruchtbarkeit oder sonstige Zustände nicht unterscheidet.

§. 376.

Aus dieser deutschen Pyramide wird häufig auf ziemlich leichte Weise die Flügelpyramide hergestellt, welche wir Taf. III, Fig. 3 abgebildet finden. Es können bei dieser, wie es die Abbildung zeigt, die Aeste etagenförmig immer auf einer Höhe stehen, was durch mehrmaliges kurzes Pinciren des Stammtriebes bewirkt wird, oder es können die Aeste wie bei den vorgenannten Pyramiden spiralig gestellt werden.

§. 377.

Man bildet Flügelpyramiden zu vier oder fünf Reihen Aesten, je nach der Beschaffenheit des Baumes und hat weder die eine noch die andere ganz besondere Vorzüge.

§. 378.

Zum Zweck der Erziehung einer Flügelpyramide, wie sie Taf. III, Fig. 8 abgebildet ist, werden im Umkreis des Stammes $1\frac{1}{2}$ —2' von demselben entfernt, in regelmässigen Distanzen 4 starke Pfähle eingeschlagen und von diesen 4 verzinnte Eisendrähte von genügender Stärke bis zu der Höhe, welche man der Pyramide geben will (7—9') gezogen und dort an die Spitze eines neben der Pyramide in die Höhe gehenden Pfahles befestigt.

§. 379.

Die einzelnen Aeste werden nun in sanft aufsteigender Richtung mittelst Richtstäben an den Draht herangezogen und dann dessen Richtung verfolgend, wie es die Abbildung zeigt, in die Höhe gebunden. Sobald ein unterer Ast einen nächst darüber befindlichen erreicht hat, wird derselbe an diesen ablactirt, was in der Weise geschieht, wie es die beistehende Fig. 64 andeutet.



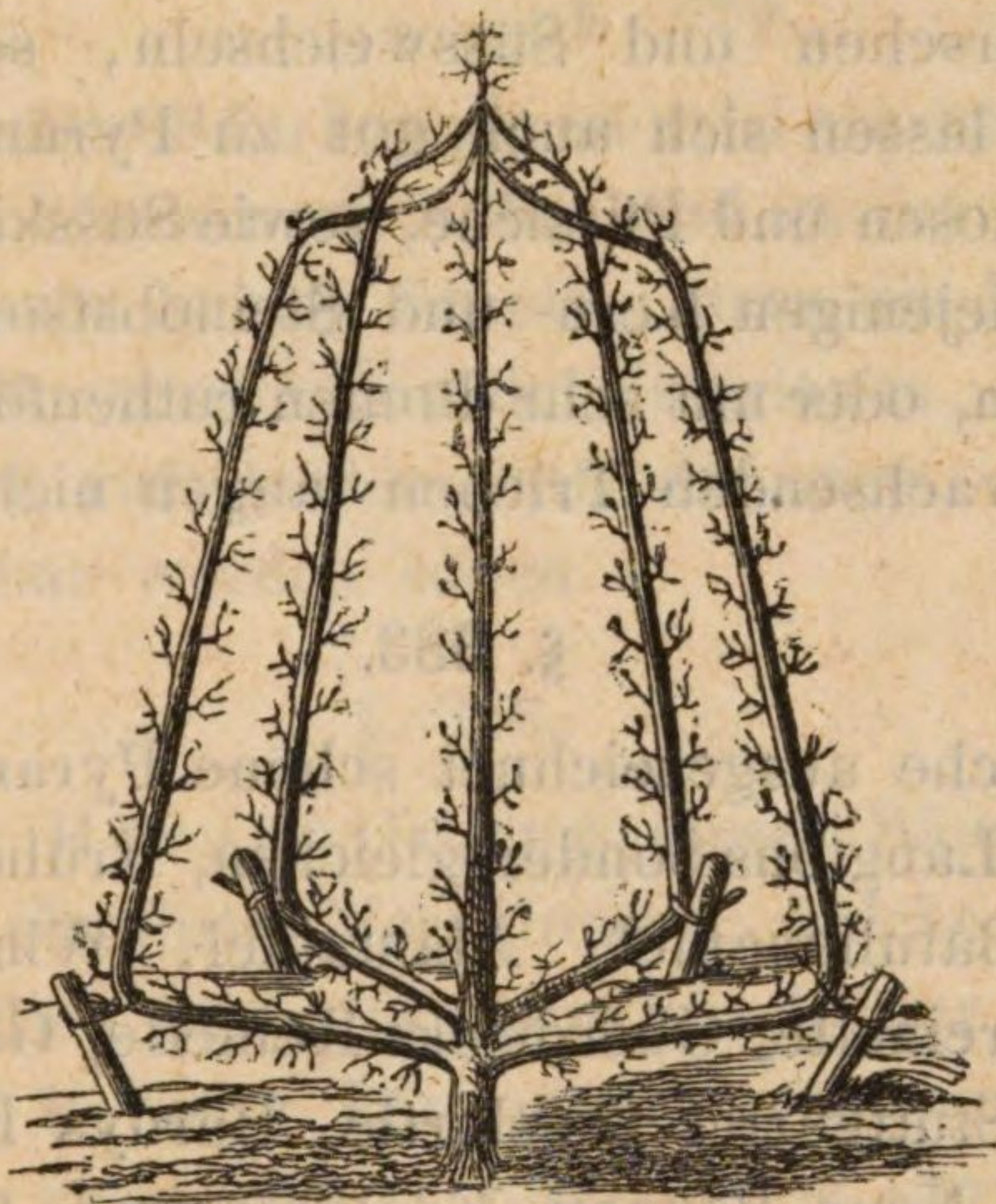
Fig. 64.

Hierdurch erhält man sehr leicht eine fortlaufende Verbindung aller Aeste. Es lassen sich gar nicht schwer viele deutsche Pyramiden in diese Flügelform umwandeln. Dieselbe bietet den Vortheil, dass die Früchte weniger von Stürmen abgeschüttelt werden können und freier, der Sonne mehr exponirt, hängen.

§. 380.

Für kleine Gärten und wenn man Pyramiden, welche auf zwergtriebige Unterlagen, anwenden will, ist die Fig. 65 abgebildete Einfache Flügelpyramide, deren

Fig. 65.



Heranbildung leicht ist und aus der Zeichnung selbst hervorgeht, zu empfehlen.

§. 381.

Wir erwähnen noch der sog. Belgischen Pyramide, eine vereinfachte Form der französischen; der Unterschied von beiden liegt besonders in der Behandlung, weniger in der Form. Es werden alle Seitenäste jährlich, nachdem die Pyramide etwa zur Hälfte ausgebildet ist, nur auf 2 Augen geschnitten; Fruchtspiesse und Ringelspiesse werden wie gewöhnlich geschont; die Fruchtruthen hingegen um die Hälfte eingestutzt. Das Pin- ciren wird unterlassen und dagegen nur im August die

zu starken seitlichen Triebe durch Brechen eingekürzt, um den Saft mehr auf die Früchte hinzuleiten.

§. 382.

In Bezug auf die Tauglichkeit einer Obstsorte für die Pyramidenform ist zu bemerken, dass im Allgemeinen solche Sorten, deren Aeste in einen spitzern Winkel als 45^0 vom Stamme absteigen, für diese Form besonders geeignet sind, vorausgesetzt, dass dieselben einen genügend starken Wuchs haben und die Zweige nicht zu dünn und ruthenförmig sind; solche Sorten finden sich besonders viel unter den Birnen, aber auch unter den Aepfeln gibt es zahlreiche edle Sorten, die vortreffliche Pyramiden bilden, die sich namentlich für die Deutsche Pyramide gut eignen. Glaskirschen und Süssweichseln, sowie verschiedene Pflaumensorten lassen sich auch gut zu Pyramiden bilden, weniger gut Aprikosen und Pfirsiche, sowie Süsskirschen und Weichseln und alle diejenigen Kern- und Steinobstsorten mit stark abstehenden Aesten, oder mit sehr dünnen ruthenförmigen, oder ganz unregelmässig wachsenden Trieben taugen nicht für diese Form.

§. 383.

Sorten, welche ausgezeichnet schöne Pyramiden bilden, sind z. B. folgende: Langtons Sondersgleichen, Früher Nonpareil, Muscat-Reinette, Batullenapfel, Alantapfel, Winter-Goldparmäne, Hoyaische Goldreinette, Oberdiecks Reinette, Gäsdonker Reinette, Böhmer u. a., Stuttgarter Gaishirtle, Hardys Butterbirn, Bacheliers Butterbirn, Neue Poiteau, Edelcrasanne, Grüne Hoyerswerder, Wildling von Motte, Ulmer Butterbirn, Engl. Sommerbutterbirn, Liegels Winterbutterbirn, Holzfarbige Butterbirn, Colomas Herbstbutterbirn u. s. w., Doppelte Glaskirsche, Kurzstielige Montmorency, Rose Charneux, Schattenmorelle, Königin Hortensie; Folgerkirsche u. a. Süssweichseln. Späte Muscatellerpflaume, Violette Diaprée, Lucas' Königspflaume, Wahre Frühzwetsche, Grüne Reineclaude, fast alle Mirabellen u. s. w.

§. 384.

Eine für kleine Gärten sehr zweckmässige Abänderung der Pyramide ist die Säulenförmige Pyramide, oder Säulen-

Fig. 66.



form, (Fig. 66.) Dieselbe eignet sich vorzugsweise für Aepfel- und Birnsorten, welche einen sehr gedrunghenen Wuchs haben. So z. B. Ananas-Reinette, Gloria Mundi, Clairgeau, Arembergs Colmar und ähnliche. Der Hauptcharakter dieser Form besteht darin, dass die Bäume mit ihren Zweigen von unten bis oben einen fast gleichmässigen, oder nur wenig abnehmenden Querdurchmesser haben, welcher $1\frac{1}{2}$ —2' nicht übersteigt, wesshalb man diese Form in kleinen Gärten besonders gut verwenden kann, da sie wenig Raum beansprucht und wenig Schatten auf den Boden wirft.

§. 385.

Die Säulenpyramide erhebt sich 15—18' und öfters noch höher und es ist erforderlich bei dem fortwährend sehr kurzen Schnitt, dass die hiezu gewählten Bäume auf nicht zu starktreibende Unterlagen, die Aepfel auf Doucin, die Birnen auf Quitten veredelt seien, wenn sie bald und reichlich tragbar werden sollen.

§. 386.

Die Art der Heranbildung dieser Bäume ist sehr einfach. Man pflanzt einjährige Veredlungen, welche im ersten Jahre unbeschnitten bleiben und im Jahre nach der Pflanzung nur mässig, etwa auf $\frac{1}{3}$ ihrer Länge eingeschnitten werden; oder man pflanzt schon zweijährige, vorgebildete (formirte) derartige Bäumchen, bei welchen dann sämtliche Seitenzweige auf Ast-ringe geschnitten werden.

§. 387.

Die weitere Behandlung ist etwa folgende: Je nach Massgabe der Stärke wird der Stammtrieb jährlich eingekürzt, aber immer weniger stark als bei Pyramiden. Durch Einkerbungen über den untern Knospen sucht man die Stämme von unten an mit Seitenzweigen garnirt zu erhalten, während nur die obern, dem Leitzweige zunächst stehenden, kräftigern Seitentriebe etwas pincirt werden. Alle übrigen seitlichen Triebe

lässt man sich frei entwickeln. Beim Frühjahrsschnitt werden sämtliche Seitenzweige ganz kurz geschnitten und zwar die stärkeren auf Astringe, Fruchtspiesse auf 1" Länge und nur die Ringelspiesse bleiben unversehrt.

§. 388.

Auf diese Weise wird die Säulenpyramide bis zu ihrer Vollen-
dung fortbehandelt; die ersten Früchte erndtet man gewöhnlich
im 4. oder 5. Jahre nach dem Pflanzen und von da an tritt trotz
dem starken Schnitt aller Seitenzweige ein gemässiger Trieb ein.

§. 389.

Hat man Säulenpyramiden auf Wildlinge veredelt, gepflanzt,
so kann man dadurch, falls ihre Fruchtbarkeit sich verspätete,
die letztere schnell herbeiführen, dass man eine grössere Anzahl
Seitenzweige, anstatt sie zu schneiden, so senkrecht als möglich
herabbiagt und sie an unterhalb stehende Zweige befestigt.

§. 390.

Fig. 67.



Eine sehr zierliche und zweckmässige
Abänderung der in Rede stehenden Form ist
die Trauersäule oder die Säulenpyramide
mit sanft gebogenen Aesten, (Fig. 67). Für
diese Form eignen sich besonders Sorten mit
etwas schlanken, ruthenförmigen Zweigen, wie
Winter Nelis, Juli Dechantsbire, Giffards But-
terbirn, Esperens Bergamotte, Neue Fulvia u. a.

§. 391.

Nachdem solche Sorten in der gewöhn-
lichen Weise zu Säulenpyramiden herange-
zogen worden sind, wählt man eine Anzahl
möglichst gleichmässig von einander entfernter
Zweige in der ganzen Länge und Peripherie
des Baumes aus und heftet jeden derselben
an einen sehr sanft gebogenen, $1\frac{1}{4}'$ langen
Draht, welcher an den Stamm befestigt wird,
so an, dass die Zweige die auf Fig 67 bezeichnete Richtung
erhalten.

§. 392.

Dieses Anheften und Umbilden der Säulenpyramide in die Trauersäule geschieht am besten im Juli oder August und wird von den gebogenen Trieben das, was über den Draht hervorragt, jedesmal weggeschnitten.

§. 393.

Alle auf diesen gebogenen Zweigen hervorkommenden Fruchtruthen werden durch Pinciren und durch die Quetschung ziemlich kurz gehalten und dadurch genöthigt, bald Fruchtholz zu bilden, was bei der fast horizontalen Lage des Zweiges ohnehin schnell erfolgt.

§. 394.

Es lässt sich nicht läugnen, dass diese Trauersäule sich weit graziöser ausnimmt, als die Säulenpyramide und ist dieselbe als eine leicht zu bildende und zu erhaltende, bald und reichtragende und sehr zweckmässige Baumform für Obst-Parterre, wie für Hausgärten sehr zu empfehlen.

§. 395.

Eine sehr graziöse Baumform, die auch noch zu den Pyramiden gehört, ist die Taf. III, Fig. 4 abgebildete Kronenpyramide. Dieselbe lässt sich bei schon herangebildeten, gewöhnlichen Pyramiden durch kreisbogenförmiges Biegen einer Anzahl passend gestellter Aeste und Wegnehmen einer Parthie anderer Aeste erlangen und wurden hier mehrere ältere Pyramiden auf diese Weise in jene Form umgewandelt. Zweckmässiger ist es indess, schon von Anfang an diese Form heranzubilden.

§. 396.

Zu diesem Zweck wird ein gut angewachsenes, im vorigen Jahr gepflanztes Bäumchen 2' über dem Boden geschnitten. Der sich daraus hervorbildende kräftige Trieb wird durch mehrmaliges Pinciren, welches bald nach einander und jedesmal bis auf 2 fast ausgebildete Augen zu geschehen hat, zur Heranbildung mehrerer seitlichen Triebe, welche beinahe auf einer Höhe am Stamme stehen, veranlasst, welche dann in einem sanften Bogen in die Höhe gezogen werden. Der ebenfalls fort zu

zu ziehende Stamm bildet dann 3' über dem Ausgangspunkt dieser Aeste wieder deren Vereinigung, um dann abermals und zwar jetzt in einen kleineren Kreis überzugehen, oder auch dort zu enden. In letzterm Fall wird der Aufsatz der Krone durch ein abermals dort angewendetes, mehrmaliges Pincement erzielt.

§. 397.

Die vollkommene, halbkreisförmige Biegung der Aeste befördert die Fruchtbarkeit sehr und erleichtert auch die Garnirung der ganzen Aeste mit Fruchtholz. Hier sind bis jetzt nur Birnen für diese Form verwendet worden, sie lässt sich indess auch für Aepfel, Pflaumen und Weichseln anwenden und bieten die so gezogenen, sehr durchsichtigen Bäume einen wirklich schönen Anblick dar.

§. 398.

Der Kugel- oder Buschbaum ist ein auf niederem Stamm stehender Obstbaum von rundlicher Kronenform, wie sie gewöhnlich bei den Topfobstbäumen gebräuchlich ist. Man schneidet etwa $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ ' über dem Wurzelhals ein junges Bäumchen auf 3 gute Augen und sucht daraus 3 nach verschiedenen Seiten hinstehende Triebe zu erhalten. Diese werden nochmals im folgenden Jahre auf 3 Augen geschnitten und nun bildet sich von selbst und besonders mit Hülfe des Pincirens, eine kleine, regelmässig kugelförmige Krone, deren Zweige reich mit kurzem, gedrungenen Fruchtholz versehen sind.

§. 399.

Für den Kugelbaum eignen sich alle Obstsorten, deren Wuchs gedrungen ist, so z. B. die Champagner-Reinette, Ananas-Reinette, Kleine Mirabelle, Ostheimer Weichsel, viele Pfirsichsorten und sind von allen diesen so gezogene und in Töpfen stehende Bäumchen eine grosse Zierde unserer Gärten.

§. 400.

Der Becher- oder Kesselbaum ist eine jetzt vorzüglich nur bei Apfelbäumen und bei Pflaumen angewandte Baumform, deren besondere Vorzüge gegen andere Formen gerade nicht bedeutend sind, die aber eine angenehme Abwechslung in die Obstparterre und Hausgärten bringt.

§. 401.

Von den zahlreichen Abänderungen dieser Form sind Taf. III, Fig. 5 und 6 zwei der schönsten abgebildet, von denen Fig. 5 die eigentliche Becherform ist. Man schneidet ein gut angewurzeltes Stämmchen 1' über dem Boden zurück und wählt 3 gut gestellte Augen; die daraus hervorgehenden Triebe werden schräg in die Höhe gezogen und nächstes Jahr abermals auf 2 Augen geschnitten. Diese nun hervortretenden 6 Triebe formiren schon einen ganz schönen Becherbaum und ist Fig. 6 auch nur 6ästig gezogen; die 6 Aeste erhalten zahlreiche längere Nebenzweige; will man indess einen Baum von 12 Aesten, so werden jene 6 Zweige nochmals auf je 2 seitlich stehende Augen geschnitten, wonach auch dieser grössere Becherbaum vollendet ist.

§. 402.

Die senkrecht hinaufgehenden Aeste dürfen indess, um ihr Kahlwerden zu verhüten, nur allmählig und etwa in 3—4 Jahren völlig in die Höhe gezogen werden. Die Früchte sitzen an den Kesselbäumen gewöhnlich sehr reichlich und erlangen auch eine besondere Schönheit der Färbung. Die Becherbäume sind freilich vorzüglich nur in der Jugend wirklich schön und werden meist schon nach 20—25 Jahren hässlich; allein wie gesagt, diese Form hat doch durch die Abwechselung und die reichen Erträge, die sie darbietet, einige Anwartschaft auf unsere Beachtung.

III. Formen von Bäumen, welche an Lattengerüsten gezogen werden, mit zweiseitig gestellten Aesten — Spalierbäume.

§. 403.

Hochspaliere. Man nennt so spalierförmig gezogene Obstbäume, deren Stamm eine Höhe von mindestens 4' hat, welche oft aber 8' und noch höher gezogen wird und bei denen die Spalierzweige erst in der genannten Höhe beginnen. Solche Spaliere dienen zur Begleitung der höheren Theile der Wände und sind besonders an Wirthschaftsgebäuden eine ebenso nützliche, als schöne Zierde. Die Stämme werden hier durch Umgeben von Pfählen oder Dornen vor Beschädigungen gesichert.

§. 404.

Um Hochspaliere zu bilden, wählt man kräftige, auf Wildlinge veredelte Kern- oder Steinobststämme, welche am

besten als einruthige Bäume, d. h. noch ohne Verzweigung, an die Wände gepflanzt werden, insofern man nicht vorzieht, bereits in der Baumschule für diesen Zweck formirte Bäume zu setzen. Im ersteren Fall wird aus dem letzten Jahrestrieb des Stammes an Ort und Stelle die Krone formirt.

§. 405.

Welche von den später aufgeführten Spalierformen für diese Bäume gewählt wird, gilt ziemlich gleich. Da diese Spalierformen sich in der Höhe befinden und man ohnehin nicht sehr bequem stets zu ihnen gelangen kann, so ist sehr zu empfehlen, nur ganz einfache und leicht zu behandelnde Formen zu wählen wie: die Einfache Palmette, die Candelaberpalmette. Wichtiger ist, zu beobachten, dass an Wänden, von welchen durch ein Vordach der Regen abgehalten ist Zwetschen, Kirschen, auch Birnen besser gedeihen, als Aepfel, welche letztere (wie auch manche Birnen), an Wänden, wo sie des Thaues entbehren müssen, besonders in warmen Lagen, häufig von der Rothen Spinne zu leiden haben und dadurch unfruchtbar bleiben. Eine Dachtraufe, die 1—2' vor den Bäumen herabfällt, schadet weniger.

§. 406.

Die Behandlung dieser Bäume ist entweder ganz gleich, wie sie die gewählten Spalierformen verlangen, oder man beschränkt sich darauf, jährlich zweimal, im Frühjahr und im Juni oder Juli einfach die Bäume durchzugehen, zu beschneiden, entbehrliche, zu dichte Triebe zu entfernen und die Zweige und Triebe gehörig anzubinden.

§. 407.

Wir unterscheiden drei Hauptspalierformen und zwar:

1) Die Palmettenform, bei welcher von einem oder zweien, senkrecht in die Höhe gezogenen Hauptästen aus sich die Nebenäste oder Glieder in horizontaler oder schräger Richtung ausbreiten; solche sind Taf. III, Fig. 8, IV, Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 abgebildet.

2) Die Gabel- und Fächerform; hier werden 2 oder mehrere Hauptäste in schräger Richtung vom Stamme aus ge-

zogen, an denen ebenfalls in schräger oder fast horizontaler Lage die Nebenäste hervortreten.

3) Die Candelaber- oder Armleuchterform, bei welcher zwei horizontal gezogene Hauptäste zuerst gebildet werden, auf denen die Nebenäste dann in schräger oder senkrechter Richtung stehen.

§. 408.

Von den ausserordentlich zahlreichen Formen und Unterformen, welche für die Spalierbäume erfunden worden sind, wollen wir hier nur solche beschreiben, welche einfach zu erziehen und zu erhalten sind und dem natürlichen Wuchs des Baumes keinen zu grossen Zwang anlegen, bei deren Anwendung man daher schöne, gesunde und tragbare Bäume zu erhalten hoffen darf und welche dabei auch eine dem Auge wohlthuende und das Interesse für diese künstlichen Baumformen erhöhende Abwechslung gestatten.

§. 409.

Für alle die jetzt zu beschreibenden Spalierarten nehmen wir an, dass ein- oder zweijährige Veredlungen an Ort und Stelle angepflanzt werden und die Erziehung von Anfang an an dem festen Standort zu geschehen hat.

Hat man formirte, d. h. in der Baumschule vorgebildete Spalierbäume zur Verfügung, so treten die Regeln, welche hier für die Bildung der Form gegeben, erst mit dem zweiten oder dritten Jahre je nach dem Grade der Vorbildung, in Gültigkeit.

§. 410.

Sowohl bei nicht formirten, wie bei formirten Bäumen ist indessen zu beachten, dass man den Bäumen ein Jahr gönnt, um sich auf dem neuen Standort gehörig fest zu wurzeln, neue gesunde Knospen zu bilden und man daher mit dem regelmässigen Beschneiden und Bilden oder Fortbilden derselben immer erst ein Jahr nach der Pflanzung beginnen soll, in welchem Fall man auch sicher auf eine entsprechende und gute Wirkung des Schnitts rechnen kann, während dies bei frisch verpflanzten Bäumen nicht zu erwarten ist.

§. 411.

Als Hauptregel für alle Spalierformen ist zu betrachten, dass die einzelnen Etagen immer so weit von einander entfernt gehalten werden, dass sich die an den Aesten befindlichen Seiten- oder Fruchtzweige gehörig ausbilden können und bequem und ohne einander zu decken, angeheftet werden können, welche Entfernung bei dem Kernobst $1-1\frac{1}{4}'$, bei dem Steinobst aber $1\frac{1}{2}'$ zu betragen hat.

§. 412.

Der Schnitt des Mittelastes hat oft bei weichholzigen Bäumen, besonders bei Pfirsich und Aprikosen, wenn er dicht über der Knospe, welche den neuen Mittelast bilden soll, geschieht, nachtheilige Folgen, indem, trotz der etwa angewendeten Bedeckung der Schnittflächen mit Baumwachs, sich doch hier trockenes Holz bildet und nicht selten der Stamm dadurch kernfaul wird. Man schneidet desshalb diesen Mittelast stets $3'$ oberhalb der zur Bildung des neuen Stammtriebs gewählten Knospe, entfernt die an diesem Zapfen befindlichen Augen und schneidet den letzteren erst dann glatt weg, wenn der neue Trieb eine Länge von $1\frac{1}{2}-2'$ erreicht hat. Letzterer liefert sofort Säfte zur schnellen Verheilung der Wunde und der vorn erwähnte Nachtheil ist vermieden.

§. 413.

Die Knospe, welche den neuen Fortsatz des Mittelastes bilden soll, muss immer nach vorn, also auf der dem Latten-gerüst entgegengesetzten Seite des Stammes gestellt sein, so dass der neue Trieb dem Auge die Schnittwunde verdeckt und sie zugleich vor dem Austrocknen schützt.

§. 414.

Die Schnitte der seitlichen Aeste haben meistens über nach oben gerichteten Augen zu geschehen, doch ist hier eine bestimmte Norm nicht gerade festzuhalten; man hat dabei sowohl auf die Richtung des Astes, wie auf dessen schwächern oder stärkern Trieb zu achten.

§. 415.

Die Entfernung, in welchen die verschiedenen Spaliere angepflanzt werden, eigentlich der Raum, den sie zu ihrer völligen Ausbildung beanspruchen, ist je nach Sorte und Obstart, Unterlage und Boden sehr verschieden; nicht selten ist sie auch durch bestimmte locale Verhältnisse bedingt; sie wechselt in einer Horizontal-Ausbreitung des Baumes von 16—25', bei einer Höhe der Wand von 5—9 Fuss.

§. 416.

Ein besonderes Augenmerk ist darauf zu richten, dass die gegenüberstehenden Aeste eines Spalierbaumes möglichst auf derselben Höhe sich befinden. Man erhält dies am besten, wenn man den Hauptzweig 2" unter der Stelle, wo die neue Etage entstehen soll, pincirt. Der darnach hervorkommende neue Trieb hat bei seinem Beginne weit dichter stehende Augen, als sie es in der Mitte des Triebes (wo sonst geschnitten werden würde), gewöhnlich sind und es lassen sich hier bei weitem leichter zwei gegenüber stehende Knospen für jene zwei correspondirenden Aeste der neuen Etage finden, als sonst.

§. 417.

Man bildet nicht nur durch den Winterschnitt neue Etagen, sondern auch häufig, besonders bei starktriebigen Sorten, solche während des Sommers, indem bei einfacher Stammbildung durch Pinciren, bei doppelter Stammbildung (Doppelpalmette) durch Biegen der Sommertriebe das Hervortreiben der erforderlichen neuen Triebe veranlasst wird.

§. 418.

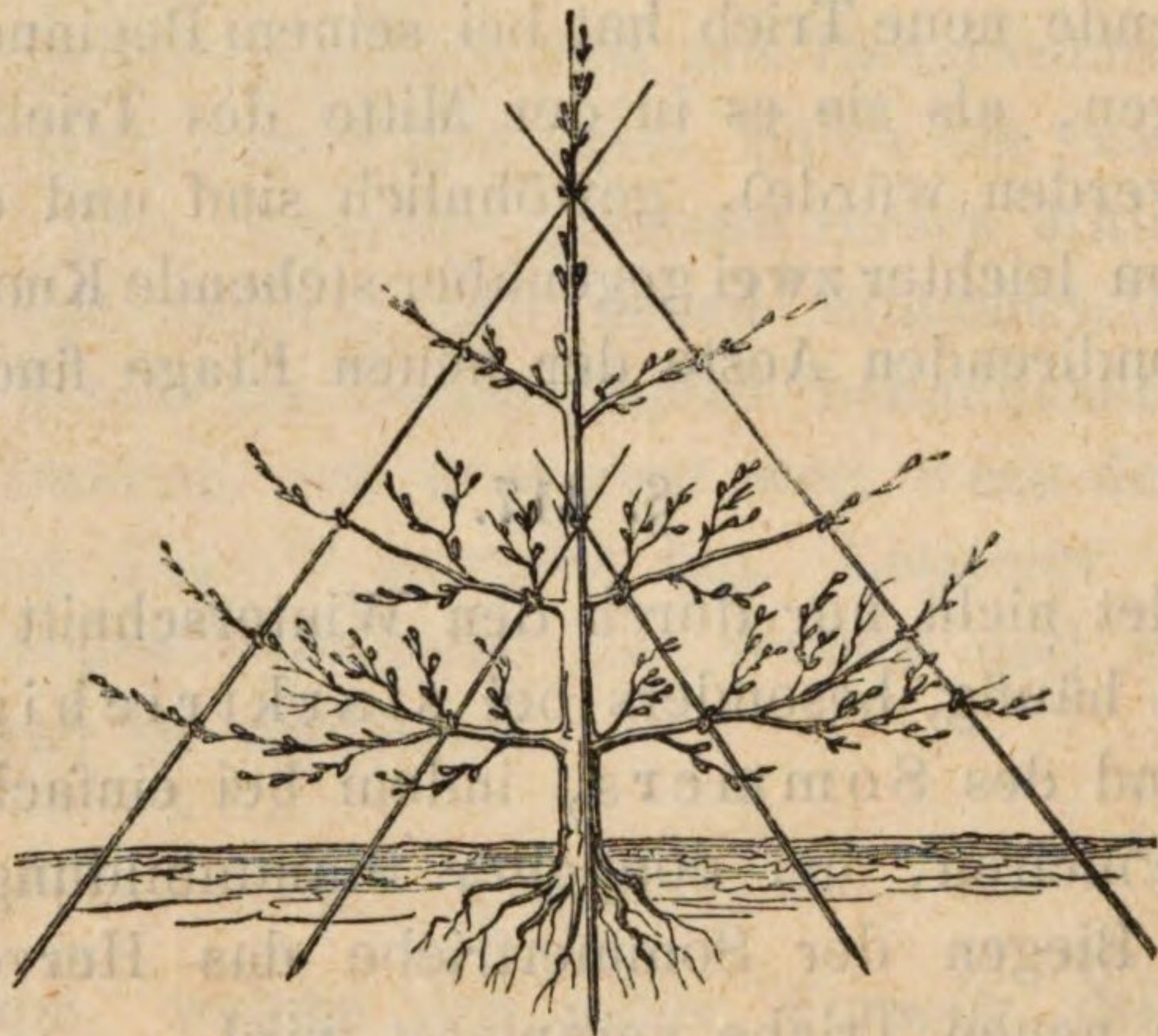
Einfache Palmette, Taf. IV, Fig. 1. Bei der Erziehung derselben sucht man durch Zurückschneiden des Stammtriebes auf $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ ' vom Boden 3 gesunde Augen, von denen das obere nach vorn, die beiden andern nach links und rechts gerichtet sind, zu beleben und aus diesen einen neuen Stammtrieb und die erste Etage zu bilden. Man bemüht sich im Laufe des Sommers diese beiden Seitenäste in möglichst gleicher Vegetationskraft zu erhalten. Im folgenden Jahre wird in gleicher Weise ein neuer Mitteltrieb und eine zweite Etage gezogen. Die zwei

Aeste vom vorigen Trieb wurden zugleich beschnitten, aber nur so viel, als unumgänglich nöthig ist, zur Belebung ihrer seitlichen Knospen und ihres Wuchses im Allgemeinen, sowie zur Herstellung ihres Gleichgewichtes.

§. 419.

Taf. II, Fig. 1 stellt eine einfache Palmette mit drei Etagen dar, vollständig mit Fruchtzweigen garnirt; sie gibt das Bild eines 4jährigen Pfirsichbaumes und es sind die einzelnen Etagen $1\frac{1}{2}'$ von einander entfernt. Mit dem 7. bis 8. Jahre wird dieser Spalierbaum seine Ausbildung erreicht haben, er wird bei einer Spalierhöhe von 9' 5 Etagen haben und einen Horizontaldurch-

Fig. 68.

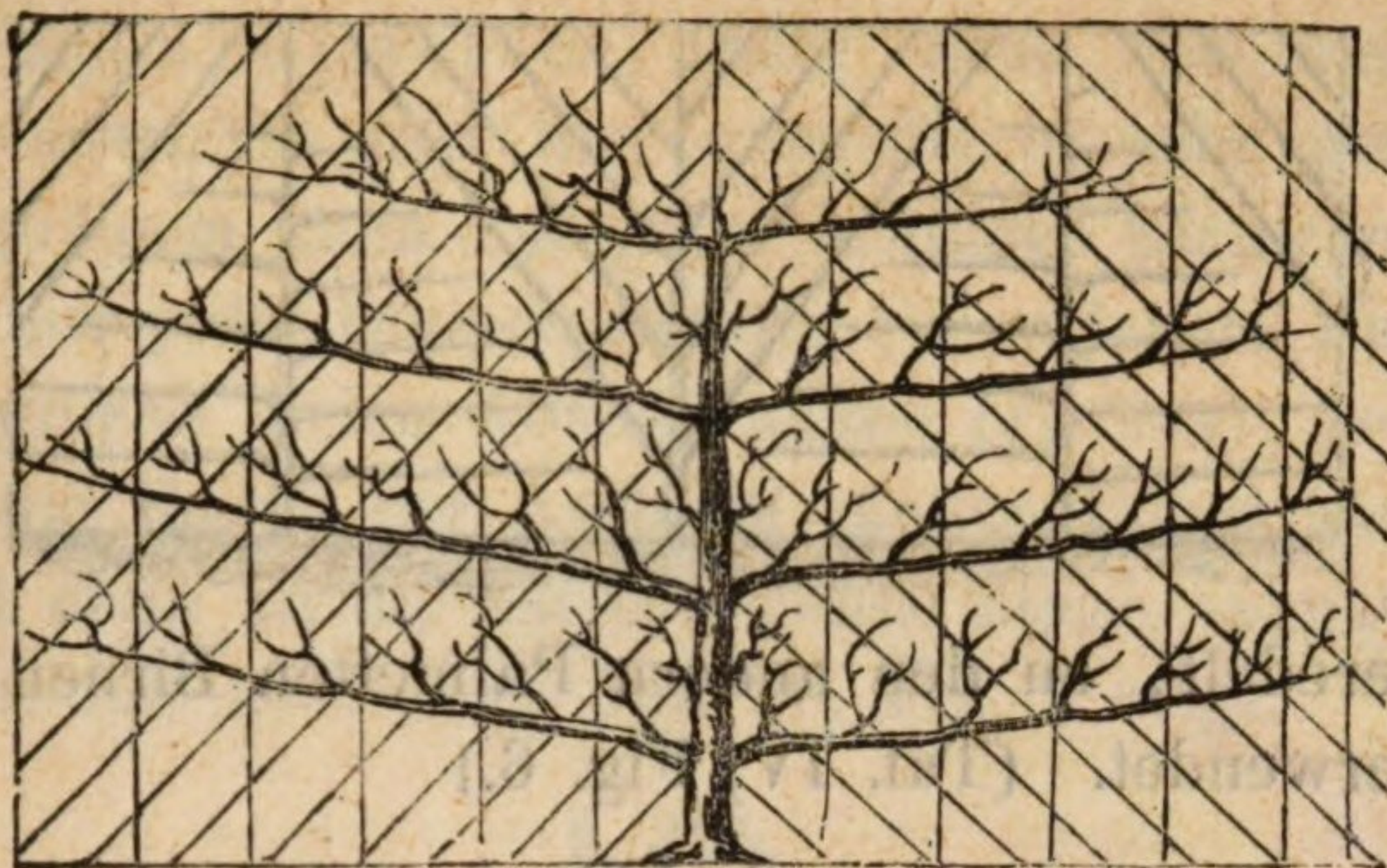


messer von 20—24' erlangt haben. Die Heranbildung dieser Palmettenform in der Baumschule ist Fig. 68 dargestellt und ist hier ein 3etagisches Apfelspalier abgebildet.

§. 420.

Man bildet die Einfache Palmette auch mit einseitig garnirten Aesten und zwar sowohl für Pfirsich- als auch andere Obstarten, indem man nur die Aeste auf ihrer oberen und unteren Seite mit Fruchtzweigen versieht. Die Erziehungsgrundsätze sind sonst ganz die gleichen, es ist aber diese, Fig. 69 dargestellte Palmette weit leichter zu erziehen, als die mit zwei

Fig. 69.

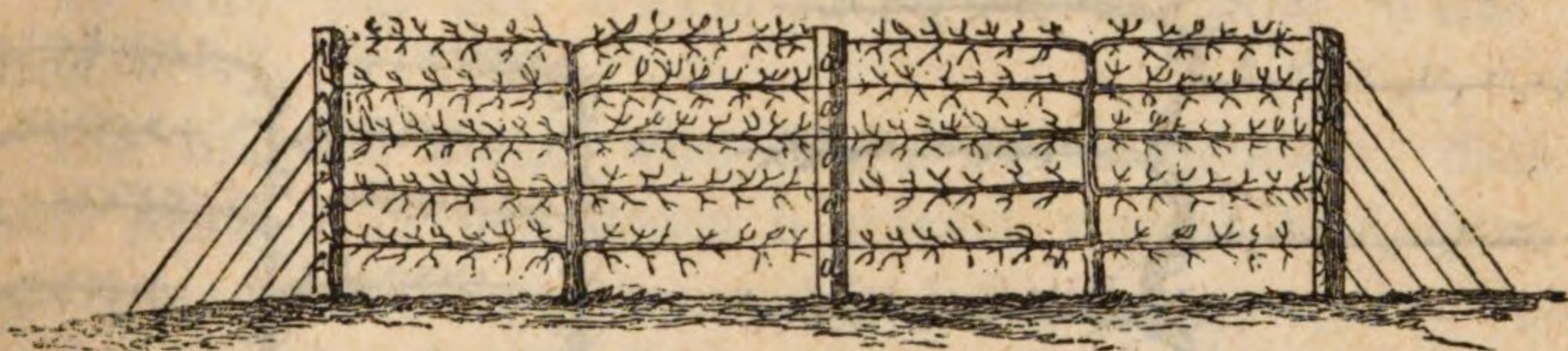


Reihen Fruchtzweigen, da es immer schwieriger ist, die untere Hälfte der schrägen Seitenäste vollständig mit Fruchtzweigen zu versehen.

§. 421.

Man wendet auch die Einfache Palmette, wie Fig. 70 zeigt, zu Einfassungen und Einfriedigungen an und werden hier die Zweige an horizontal gespannten Drähten in wagrechter Richtung angebunden. Vorzugsweise eignet sich hierfür der

Fig. 70.

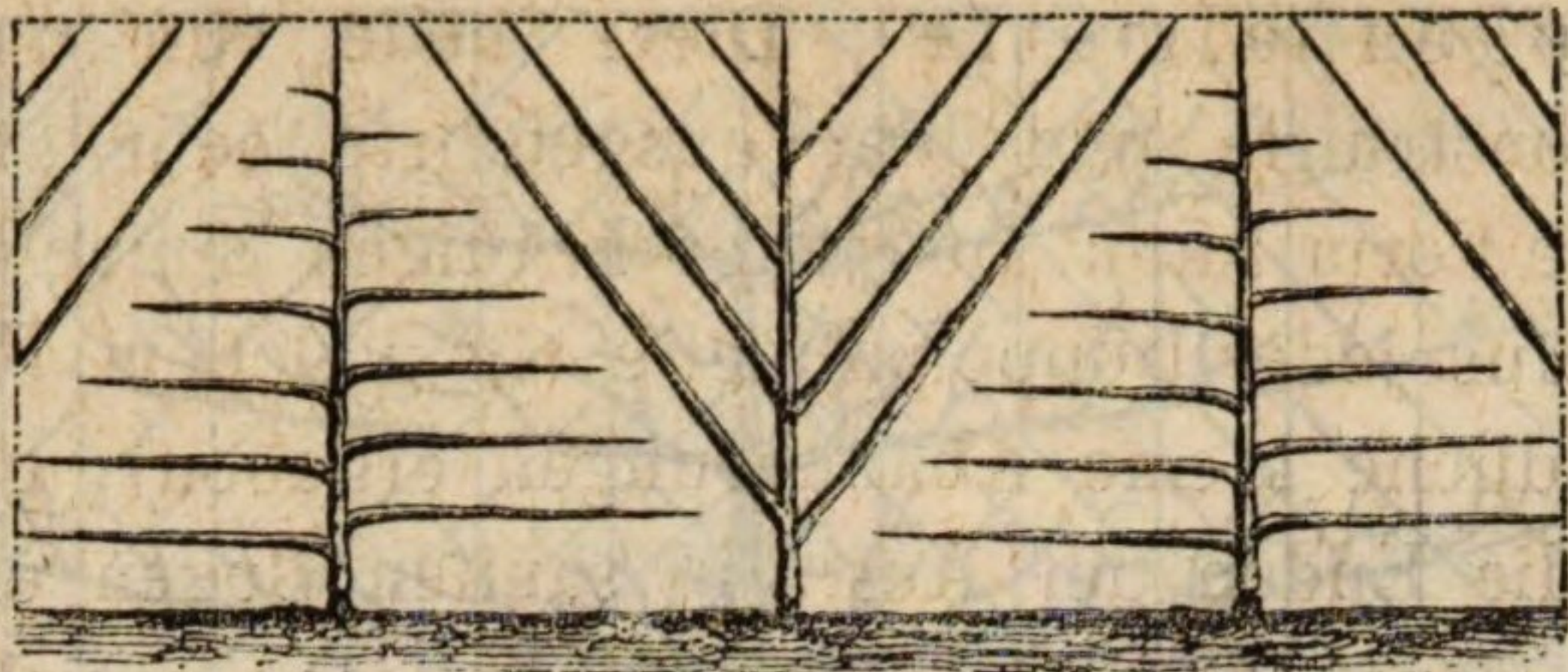


Birnbaum; für schwachwachsende Sorten wird eine Höhe von 5' und eine Ausdehnung von 10' für jeden Baum genügen; stärker wachsende bedürfen bei 5—6' Höhe wenigstens einen Längsraum von 18—20 Fuss.

§. 422.

Man wendet auch die Einfache Palmette zu sehr zierlichen grünen Wänden, zur Abgrenzung von Gemüse- und Blumengärten u. s. w. an, indem man, wie Fig. 71 zeigt, abwechselnd Palmetten mit horizontalen Aesten und dazwischen mit schrägen Aesten anpflanzt. Besonders schön ist es, wenn man zu den horizontalästigen Palmetten Aepfel auf

Fig. 71.



Johannis veredelt, zu den andern Palmetten Birnen auf Quitten veredelt, verwendet. (Taf. IV, Fig. 6.)

§. 423.

Man bildet ähnliche sehr zierliche derartige freistehende Spaliere auch durch Palmetten mit abwechselnden Aesten. Es sind solche Palmetten sehr leicht und zwar durch blosses Biegen des Hauptastes, wie dies Fig. 72 darstellt, zu erziehen. Es wird der Hauptast etwa im Juni, wenn er eine Länge von 2' und darüber erreicht hat und vollkommene Knospen gebildet hat, in der Höhe, in welcher man einen Seitenast erziehen will, fast horizontal niedergebogen. Auf der Biegungs-

Fig. 72.

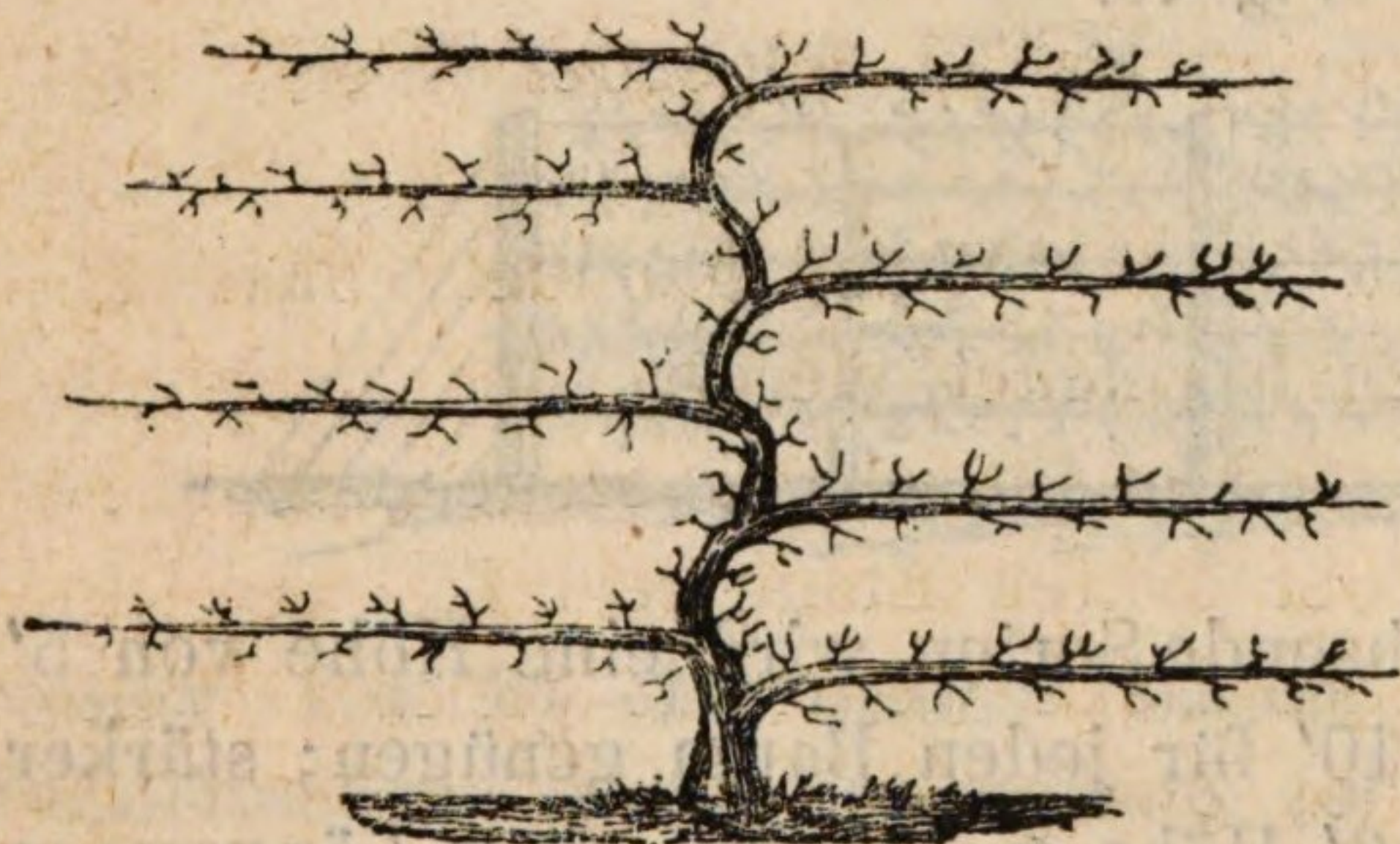
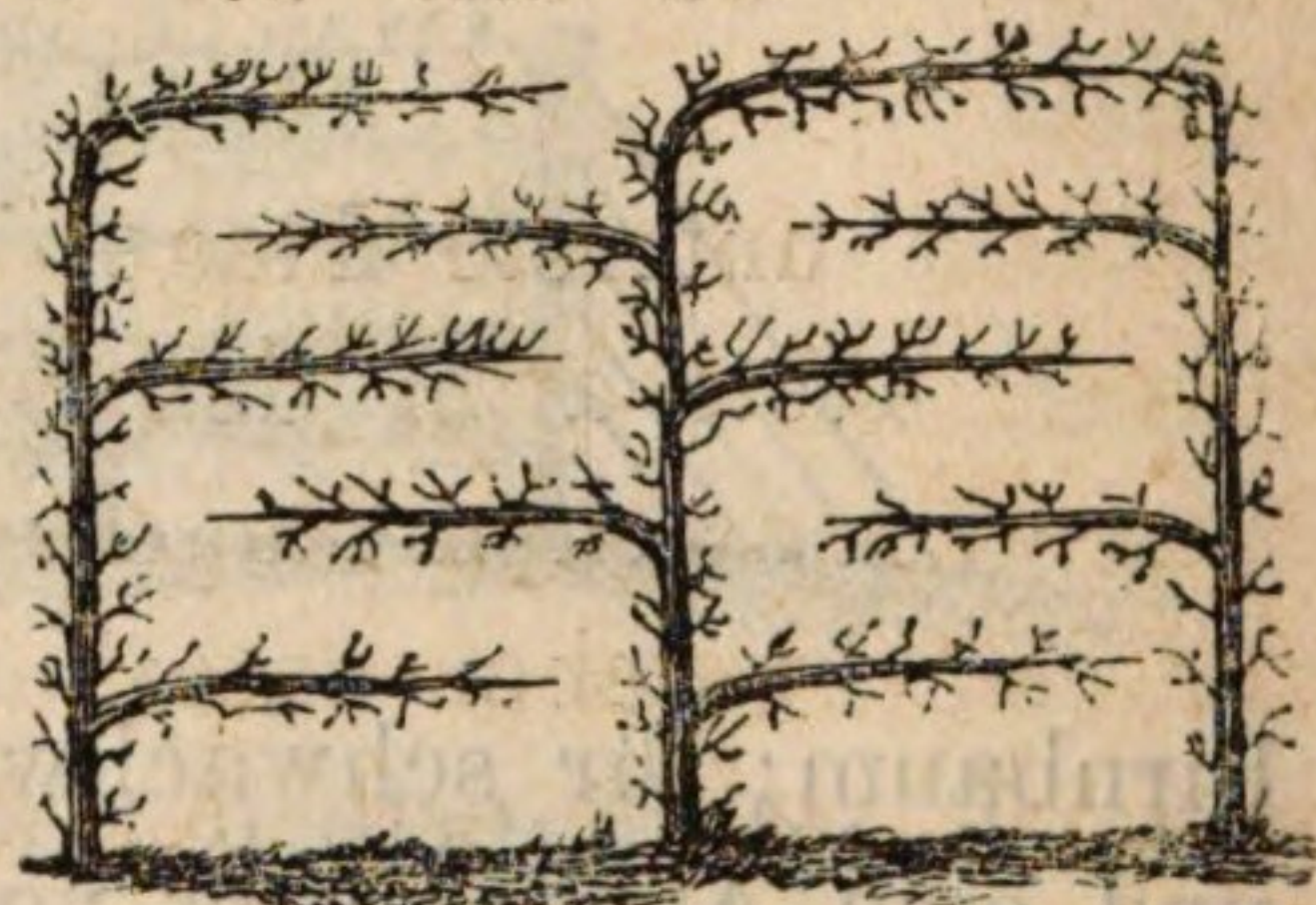


Fig. 73.



stelle entwickelt sich, durch den starken Saftzudrang veranlasst, eine Knospe besonders lebhaft, welche senkrecht in die Höhe gezogen und zum Fortsatz des Stammtriebes verwendet wird; auf diese Weise entsteht, da jährlich zwei Etagen gezogen werden können, die Fig 72 und wenn mehrere solche Bäume so gepflanzt werden, dass ihre abwechselnden Etagen die doppelte Entfernung haben und mit den entsprechenden Etagen des Nachbarbaumes abwechseln, so bildet sich Fig. 73, welche einen sehr hübschen Anblick gewährt.

§. 424.

Die Bogenpalmette. Diese neue von meinem Sohn F. Lucas construirte und hier ausgeführte sehr gefällige und zweckmässige Form kann aus jeder kräftigen Einfachen Palmette, sowie auch aus jeder Doppelpalmette (in welchem Fall sich nur selbstverständliche kleine Abänderungen ergeben), gebildet werden, indem die Enden der Aeste in sanften Bogen erst aufwärts gezogen und dann an die nächstfolgende Etage angebunden werden, wie dies die Abbildung Taf. IV, Fig. 2 zeigt.

§. 425.

Die Treillage zum Ziehen der Aeste des Gerüsts besteht aus den gewöhnlichen Stäben oder Drähten für eine einfache Palmette. Ein Mittelpfahl und zwei Seitenpfähle dienen zur Befestigung von zwei dünnen Stäben oder starken Drähten und sind die drei erstern durch eine unten befindliche starke Querlatte fest verbunden. Zur Bildung des obern Astkreises wird ein dort befestigter Draht oder Holzreif verwendet, wie dies auf Taf. IV, Fig. 2 genau dargestellt ist.

§. 426.

Es wird mit der Formirung in folgender Weise verfahren:

Die unterste Etage wird in der Weise gebildet, dass die beiden Aeste a in den Bogen b geleitet werden und dann die Aeste der zweiten Etage kreuzend in der schräg gezogenen Spitze c endigen, welcher unterhalb der dritten Etage sein Ziel erreicht.

Die zwei Aeste der zweiten Etage werden in gleicher Weise gebogen und schliessen mit den Zweigenden d d ab.

Die dritte Etage schliesst in dem Kreis, welchen die vierte Etage bildet, ab.

§. 427.

Alle diese Zweigenden werden jährlich etwas zurückgeschnitten, um die Vegetations-Thätigkeit eines jeden Astes zu erhalten und zu beleben und von dem sonst beliebten Ablactiren ganz Umgang genommen, mit Ausnahme der zwei Aeste der vierten Etage, welche den Kreis bilden; diese werden oben zusammen ablactirt.

§. 428.

Die Art der Biegung der Aeste gestattet eine sehr regelmässige Vertheilung der Säfte und es dürfte diese Form als eine ebenso schöne, als zweckmässige, einträgliche und leicht zu ziehende zu betrachten sein.

§. 429.

Eine der schätzbarsten Palmettenformen ist die Candelaber- oder Armleuchterpalmette; Taf. IV, Fig. 5 stellt einen Pfirsichbaum auf solche Weise erzogen dar. Diese Palmette wurde auch Luisets- und Verriers-Palmette genannt und wurde früher statt mit in sanften Bogen nach oben gezogenen Aesten, mit solchen die fast rechtwinklig gebogen waren, erzogen. Die jetzige Formirung dieser schönen Palmette ist als ein grosser Fortschritt zu betrachten.

§. 430.

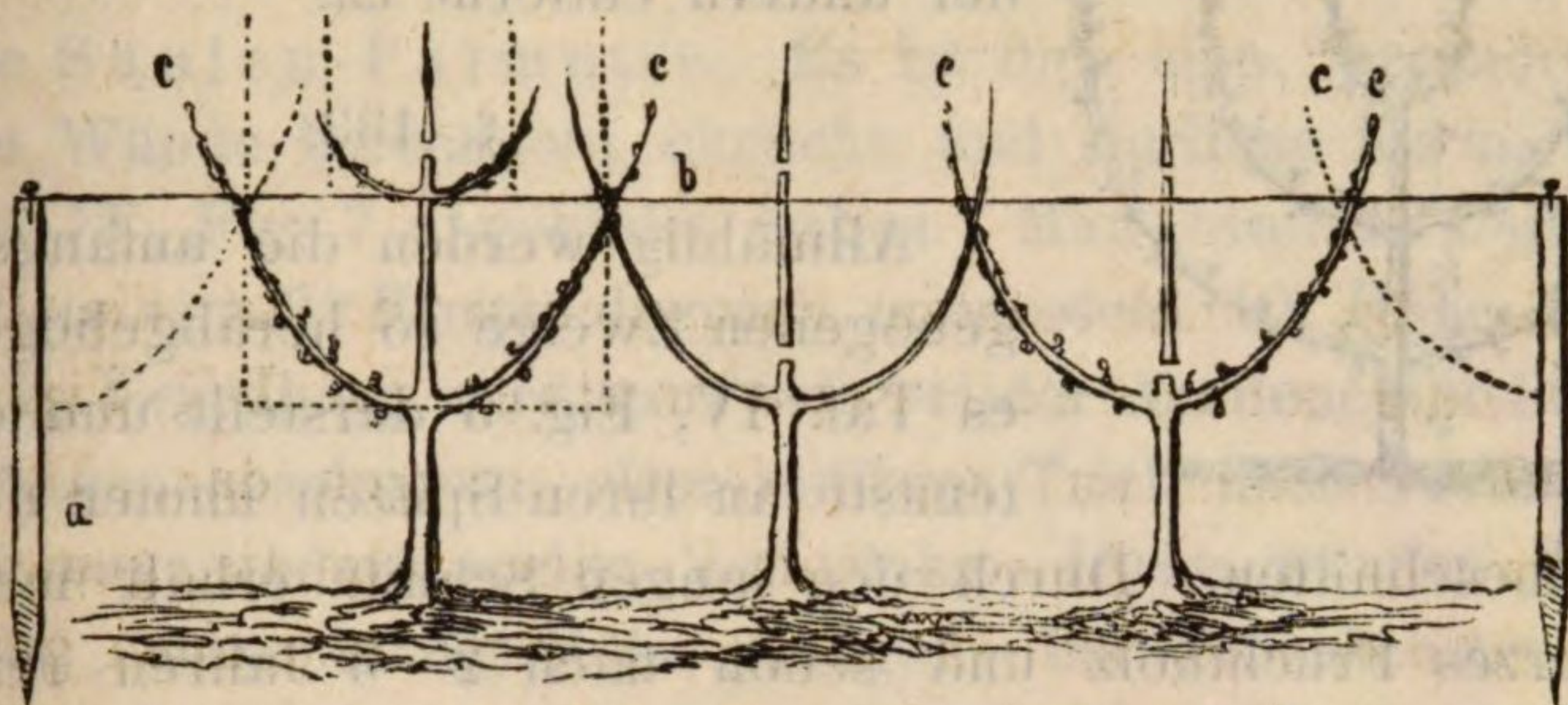
Um die Armleuchterpalmette heranzubilden, sucht man die erste Etage 1—1½' über dem Boden zu erhalten; die zwei gleichhoch stehenden Triebe werden sobald als möglich in eine horizontale Lage gebracht, allein die Spitzen der Zweige werden stets aufwärts gerichtet, um den Wuchs dieser Zweige zu beleben. Der aus einem dritten Auge, welches in nächster Nähe der beiden besprochenen Knospen sich befindet, hervortreibende Stammtrieb wird, sobald derselbe 3 Zoll Länge erreicht hat, pincirt, um die beiden Aeste, die die erste Etage bilden, recht zu verstärken. Im folgenden Jahr wird zur Bildung der zweiten Etage geschnitten.

§. 431.

Figur 74 zeigt den Anfang der Erziehung solcher Armleuchter-Palmetten in der Baumschule, um sie als formirte ein- oder zweietagige Bäume zur Anpflanzung verwenden zu können. b ist ein zwischen die Pfähle a gespannter Draht; c sind die Zweige der ersten Etage; bei dem einen Baum ist in demselben Jahre schon eine zweite Etage gezogen worden. Die Absätze in den Mitteltrieben deuten an, wo dieselben zur Verstärkung der Arme

pincirt wurden. Das ober dem Draht vollzogene Pincement bezweckt zwei neue Triebe, welche die zweite Etage bilden sollen, dort hervorzulocken; dies aber nur bei sehr lebhaftem Trieb.

Fig. 74.

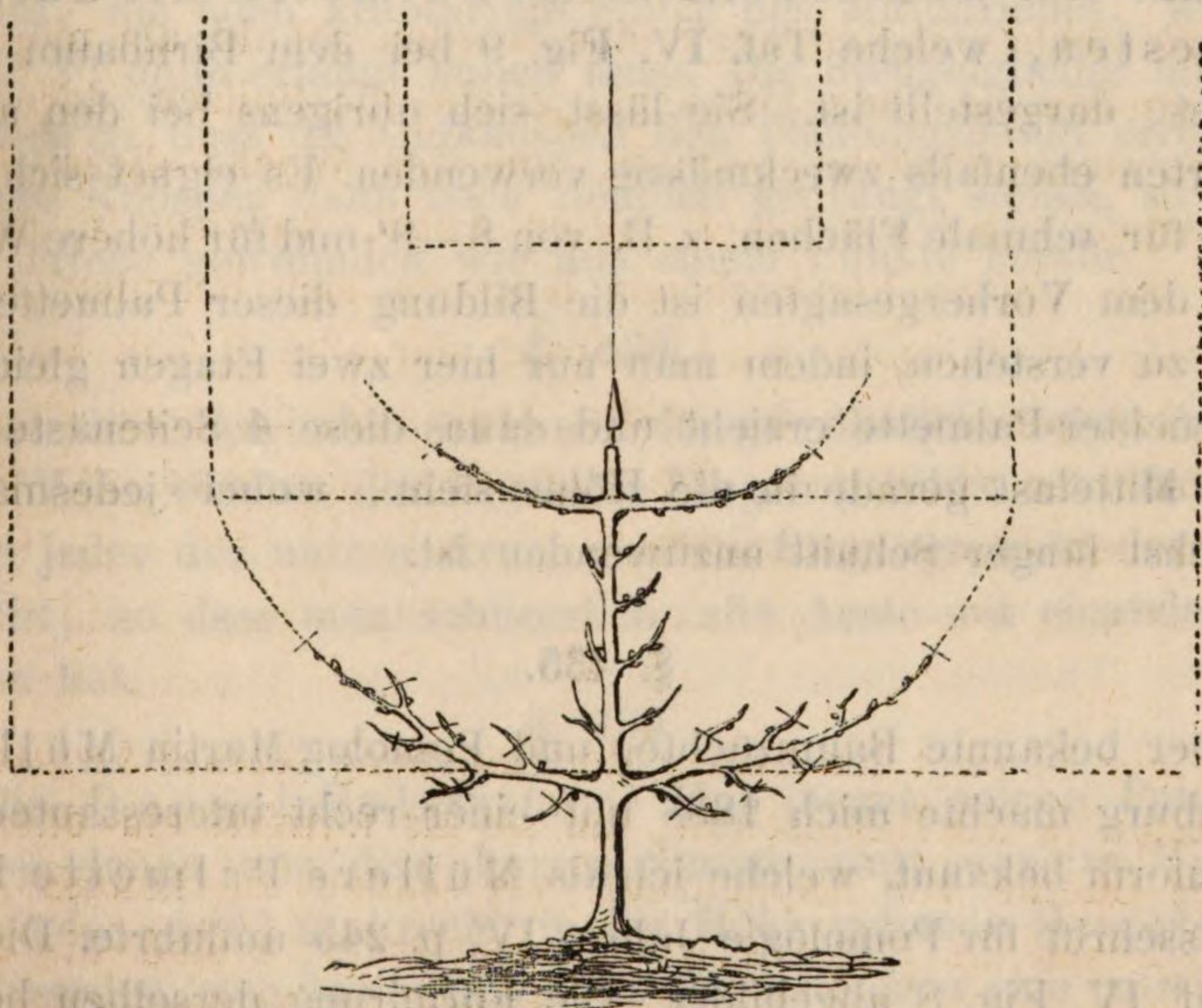


Andernfalls wird im nächsten Frühjahr an dieser Stelle geschnitten.

§. 432.

Wird die Formirung der Armleuchter-Palmette an Ort und

Fig. 75.



Stelle vorgenommen, so geschieht die Eintheilung für den Baum etwa in der Weise, wie Figur 75 es darstellt.

Fig. 76.



Figur 76 zeigt einen so herangebildeten Baum mit drei Etagen und gehörig mit Fruchtholz bekleidet, bei welchem jede Etage 50 Centimeter = $1\frac{1}{2}'$ von der andern entfernt ist.

§. 433.

Allmählig werden die anfangs höher gebogenen Zweige so herabgebogen, wie es Taf. IV, Fig. 5 darstellt und die Seitenäste an ihren Spitzen immer nur sehr wenig beschnitten. Durch den langen Schnitt erhält man sehr viel kurzes Fruchtholz und schon nach 2—3 Jahren reichliche grosse Früchte. Die Behandlung des Fruchtholzes ist ganz so, wie sie in dem früheren Abschnitte gelehrt wurde. Es eignet sich diese Form, welche als eine der besten Spalierformen zu betrachten ist, für sämtliche Obstarten.

§. 434.

Eine sehr hübsche Form ist die Palmette mit aufrechten Aesten, welche Taf. IV, Fig. 9 bei dem Birnbaum angewendet, dargestellt ist. Sie lässt sich übrigens bei den andern Obstarten ebenfalls zweckmässig verwenden. Es eignet sich diese Form für schmale Flächen, z. B. von 8—9' und für höhere Wände. Nach dem Vorhergesagten ist die Bildung dieser Palmette sehr leicht zu verstehen, indem man nur hier zwei Etagen gleich der Armleuchter-Palmette erzieht und dann diese 4 Seitenäste nebst einem Mittelast gerade in die Höhe zieht, wobei jedesmal ein möglichst langer Schnitt anzuwenden ist.

§. 435.

Der bekannte Baumzüchter und Pomolog Martin Müller in Strassburg machte mich 1858 mit einer recht interessanten Palmettenform bekannt, welche ich als Müllers Palmette in der Monatsschrift für Pomologie Jahrg. IV, p. 245 aufführte. Dieselbe ist Taf. IV, Fig. 8 abgebildet. Die Formirung derselben beginnt ganz wie die der Armleuchter-Palmette und werden nur die drei zu erziehenden Aeste kreisförmig fortgezogen und an dem Punkt,

wo sie sich überkreuzen, an einander ablactirt. Man kann diese Palmette sehr gut für Birnen wie Aepfel anwenden und es tragen die auf solche Weise erzogenen Bäume sehr gut.

§. 436.

Die Säulen-Palmette. Es ist dies eine, besonders für schmale Wände berechnete, einfache und zierliche Form, welche wir Taf. IV, Fig. 7 abgebildet haben. Man braucht dafür nur einen Platz von 3' Breite, dagegen mindestens 10' Höhe. — Eine einjährige Veredlung wird ganz wie bei der Armleuchter-Palmette auf 3 Augen geschnitten. Der mittlere Trieb nach vorn gerichtet, die zwei andern rechts und links. Diese werden Anfangs horizontal, dann in die Höhe gebogen, bis zur nächsten Etage $1\frac{1}{4}'$ über der vorhergegangenen gezogen und dort von Neuem 3 Triebe durch den Schnitt hervorgerufen.

§. 437.

Um diese 3 Triebe möglichst auf einer Höhe zu erhalten haben wir bei dieser Palmette folgendes Mittel angewendet. Man pincirte 1" unter dem Punkte, wo die Etage gebildet werden soll, die noch krautartige Spitze des Mitteltriebes, welcher also 1' 2" dann erlangt haben muss. Die Stengelglieder strecken sich noch so, dass die Endknospen den Theilungspunkt erreichen; da diese Knospen dann noch ziemlich gedrängt stehen, so treten die 3 Triebe gewöhnlich wie aus einem Punkte hervor.

§. 438.

Auf diese Art oder auch auf die gewöhnliche schon besprochene Weise werden die folgenden Etagen gebildet und dann die Triebe jeder der untern Arme an den Biegungspunkt der obern ablactirt, so dass man schliesslich alle Aeste mit einander verbunden hat.

§. 439.

Die Doppel-Palmetten. Man nennt solche Palmetten so, bei denen aus dem kurzen Stamm statt einem Mittelast zwei oder drei senkrecht in die Höhe gehende Hauptäste erzogen werden, von denen aus dann die Seitenäste sich entwickeln. Wir erwähnen hier die Gewöhnliche Doppel-Palmette, die Gressent-Palmette und die Lyra-Palmette.

§. 440.

Man hat mehrere Methoden, die Gewöhnliche Doppel-Palmette zu erziehen. Eine der besten und einfachsten ist die, welche wir auf Taf. IV, Fig. 3 dargestellt haben. Bei dieser Form wird fast der ganze Baum durch Biegung der Zweige und Triebe gebildet und alle die Nachtheile, welche das öftere Beschneiden der Aeste mit sich führt, werden hier möglichst vermieden.

§. 441.

Der auf Taf. IV, Fig. 3 dargestellte Pfirsichbaum wurde auf folgende Weise herangebildet. Durch Pinciren wurde der Trieb einer einjährigen Veredlung zum Hervortreiben von zwei neuen gleich starken Trieben, die etwa 1' über dem Boden vom Mitteltriebe ausgingen, gezwungen. Dieses Bäumchen wurde an Ort und Stelle gesetzt, ohne dass die beiden Aeste mehr als etwa $\frac{1}{3}$ ihrer Länge geschnitten worden wären. Ende Juni wurden die anfangs in einem Winkel von 45° angehefteten zwei Zweige niedergebogen und dadurch nächst dem Biegungspunkt zwei kräftige Schosse hervorgelockt. Dieselben wurden, nachdem sie im folgenden Frühjahr etwa um $\frac{1}{3}$ eingestutzt wurden, abermals in einem Winkel von 45° angeheftet. Auf diese Weise wurden die sämtlichen Etagen gebildet, immer nur durch Biegen und nicht durch den Schnitt.

§. 442.

Zur Erhaltung des Triebes wurden die Enden der einzelnen Seitenäste der Palmette, wie es die Abbildung zeigt, aufwärts gebogen und hier der Jahrestrieb jedes Frühjahr wieder bis auf einige Augen zurückgeschnitten und so die Vegetationsthätigkeit in allen Theilen dieser Palmette erhalten. Unsere Abbildung stellt nun einen so behandelten Pfirsichspalier dar; derselbe kann da, wo bei kräftigem Wuchs oft 2 Etagen in einem Jahr gebildet werden können, in 4—5 Jahren so gebildet werden. Der Raum, den er erfordert, ist 18—20' in der Breite und 8—9' in der Höhe. Auch Birnen, Aepfel und alle Arten Steinobst lassen sich sehr gut und unschwer auf diese Weise erziehen.

§. 443.

Dieser Doppelpalmette sehr ähnlich aber doch wesentlich verschieden ist die Taf. IV, Fig. 4 abgebildete Gressent's Palmette. Gressent, ein ausgezeichneter Baumzüchter in Orleans, sagt über dieselbe, sie sei besonders gut für Birnen und Pfirsiche, zeige die ersten Früchte schon im 3. Jahre nach der Pflanzung und erreiche im 6. Jahre ihre höchste Fruchtbarkeit.

§. 444.

Es eignet sich diese Form besonders für nicht sehr hohe Mauern (solche von etwa 6—7' Höhe), sie verlangt aber wenigstens 20' Breiteraum zu ihrer Ausbildung. Man pflanzt, wie gewöhnlich, ein 1jährig veredeltes Bäumchen, welches im folgenden Jahre auf 2 Augen, die passend gestellt sind, kurz zurückgeschnitten wird. Diese 2 Augen bilden die beiden Hauptäste, welche immer erst schräg gleichmässig in die Höhe gezogen, aber im folgenden Frühjahr in die Lage der Aeste a a gebracht werden. Während des Sommers begünstigt man die Entwicklung von 2 Trieben b b, welche anfangs schräg in die Höhe geheftet und später erst in eine den Aesten a a parallele Lage, $1\frac{1}{2}'$ oberhalb denselben gebracht werden und so zugleich die Basis der Mitteläste und die zweite Etage bilden. Man fährt so fort, bis die 4 oder 5 ersten Etagen gebildet sind, von denen öfter 2 in einem Jahre erzogen werden können; oben wählt man jeder Etage gegenüber ein gutes Auge aus und erzieht mittelst eines kurzen Schnitts die schwächern Aeste der Mitte. Nach der Erlangung der 6 Etagen und der 6 Mittelzweige ist die Form vollendet und man vereinigt schliesslich die Enden der 12 Horizontaläste durch das Ablactiren. Diese Form gibt sehr reichtragende Bäume und ist ausserdem in kurzer Zeit zu vollenden; sie ist sehr zu empfehlen, da sie sich zugleich sehr gut ausnimmt.

§. 445.

Eine sehr zierliche Palmette ist die Taf. III, Fig. 8 dargestellte Lyra-Palmette. Hier werden auf die gleiche Weise, wie bei den zwei vorhergehenden Palmetten, die 2 gebogenen Hauptäste a a und deren Nebenäste b b gebildet und erst nach deren ziemlich vollendeter Ausbildung werden vorsichtig die 3 oder auch nur 2 Mitteläste erzogen.

§. 446.

Bei allen diesen Formen ist es unerlässlich, dass man die zu bildende Form ganz vollendet an die Wand zeichnet, oder mit schwarzer Farbe auf die Spalierlatten aufträgt, so dass man ohne weiteres Nachmessen jederzeit genau weiss, wohin man die Aeste, Zweige und Triebe, die die Form bilden sollen, zu ziehen und anzuheften habe. Diese Zeichnung wird gewöhnlich ein Jahr nach der Anpflanzung an die Wand oder an das Lattengerüste angebracht, wenn man sieht, ob sich das betreffende Bäumchen auch für diese gewählte Form gut eignet.

§. 447.

Eine in Frankreich sehr geschätzte, allein bei uns nicht gerade den genannten Spalieren vorzuziehende Form ist das Lepère'sche Carréespalier, Taf. V, Fig. 1. Dasselbe passt für mittelhohe Wände mit starker Ausdehnung in die Breite, denn es braucht dieses Spalier bei einer Höhe von circa 8', einen wenigstens 24—28' breiten Raum. Auch dauert seine Ausbildung länger, als die der meisten Palmettenarten. Lepère in Montreuil hat diese Form vorzugsweise für Pfirsiche angewendet, wozu sie sich auch sehr wohl eignet.

§. 448.

Um diese Form zu erziehen, wird zunächst ein gut angewachsenes Pfirsichbäumchen auf 2 entgegengesetzte $1-1\frac{1}{4}'$ über dem Boden befindliche Augen geschnitten und daraus die Grundlage der beiden Mutteräste, welche hier A A bezeichnet sind, formirt. Diese werden anfangs in einem Winkel von 45^0 angebunden, später aber allmählig mehr wieder gebogen, bis sie schliesslich die vorgeschriebene schräge Richtung erhalten haben.

§. 449.

Man erzieht nun jährlich, indem man über geeignete Augen schneidet, auf jeder Seite des Spaliers einen untern Ast und einen Fortsatz des Mutterasts. Nachdem man so die Seitenäste a, b, c, und wohl auch noch einen vierten auf jeder Seite erzogen hat, wählt man von den oberhalb der zwei Mutteräste stehenden Fruchtzweigen in der auf der Abbildung angedeuteten Weise je

3 oder 4 gut gestellte aus, welche man schräg in die Höhe zieht und zu oberen Nebenästen umbildet.

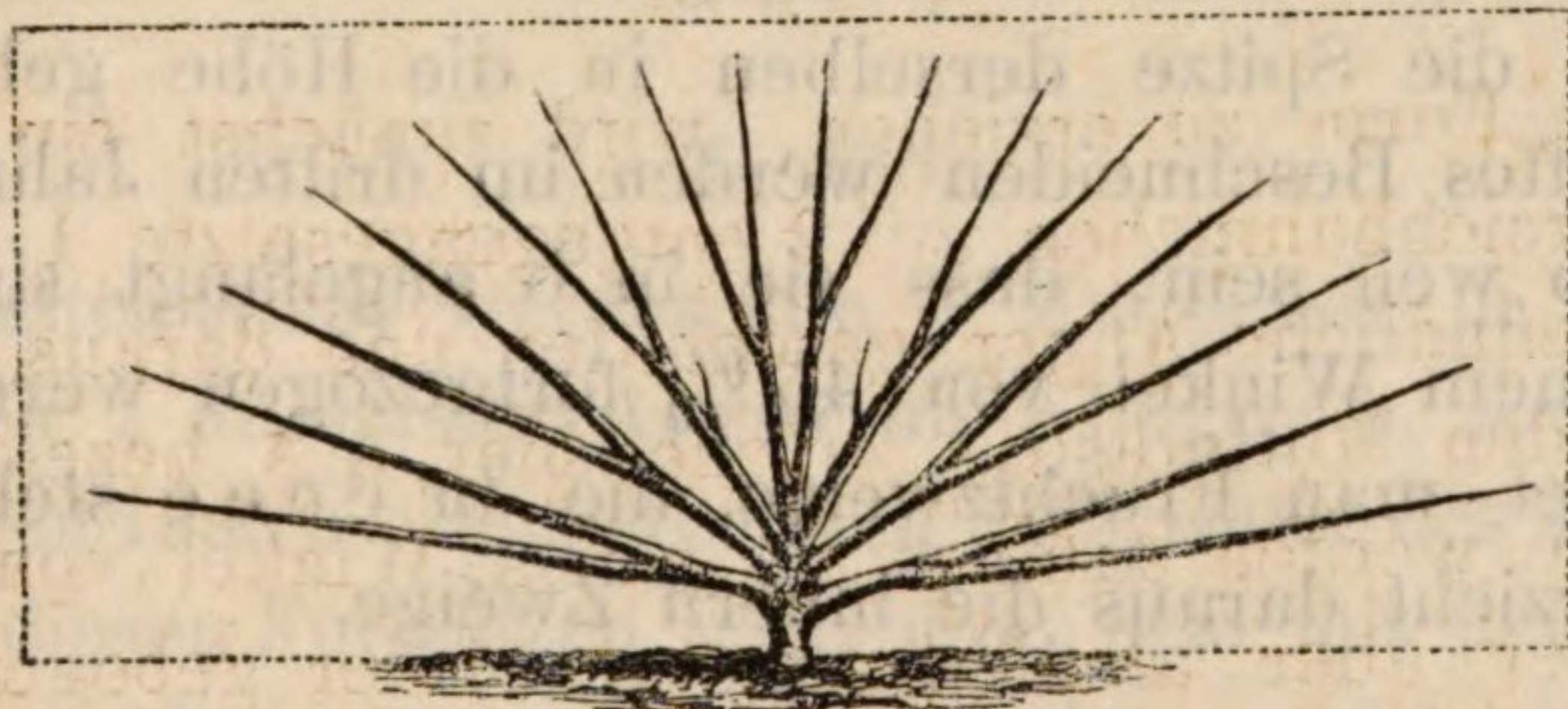
§. 450.

Dieses Spalier gewährt lange Zeit (4—5 Jahre lang) einen wenig schönen Anblick, indem die ganze Mitte der Wandfläche kahl ist und nur die unteren Parthieen derselben überdeckt sind; es erfordert dieses Spalier auch eine sehr grosse Sorgfalt, dass die oberen Aeste die unteren nicht etwa überwachsen und die vielen starken Schnitte verursachen leicht ein Abstehen einzelner Aeste; wenigstens zeigte sich dieser Uebelstand nicht selten, wo man in den deutschen Gärten dieses Spalier consequent durchzuführen bestrebt war.

§. 451.

Von noch weniger entschiedenem Werth für unsere Gärten ist das Fächerspazier, Figur 77, dessen Erziehung und Bildung nicht nur sehr umständlich und lange dauernd ist, sondern welches auch bei dem kräftigen Trieb nach oben, welchen unsere Spalierbäume gewöhnlich zeigen, in Folge der kräftigeren Entwicklung der mittleren Aeste sehr bald unten kahl wird.

Fig. 77.



Wir erwähnen diese Form nur, weil sie früher sehr bekannt war und man sie, trotz ihrer Nachtheile gegenüber den neueren Formen, doch noch oft genug in den Werken über Baumschnitt angerühmt findet.

§. 452.

Die letzte Hauptgruppe der zusammengesetzten Spalierformen bilden die Armleuchterspalier oder Candelaberbäume. Das gewöhnliche Armleuchterspalier mit seinen

senkrecht auf den 2 horizontalen Mutterästen stehenden Neben-Aesten, wollen wir übergehen, da es durch den Candelaber mit schiefen Aesten weit übertroffen wird. Ersteres dient übrigens zur Bildung von Namen; doch lässt sich diese Spielerei auch auf andere Weise herstellen. Lepère in Montrueil hatte seinen berühmten gewordenen Napoleon-Pfirsichbaum aus einem Candelaberbaum hervorgebildet.

§. 453.

Als Candelaber mit senkrechten wie mit schrägen Mittelästen kann man sowohl Kern- wie Steinobstarten erziehen; wir bemerken aber, dass die Candelaberbäume mit senkrechten Mittel-Aesten gar leicht unten kahl werden und dass daher die Form, welche wie Taf. V, Fig. 2 dargestellt, „der Armleuchter-Spalier mit schrägen Mittelästen“ entschieden den Vorzug vor jener bekannteren Form verdient.

§. 454.

Die Heranbildung dieser letztern Form geschieht in folgender Weise: Man erzieht zunächst zwei starke kräftige Mutter-Aeste, welche nur anfangs wenig auseinander gezogen, dann schiefer und am Ende des zweiten Jahres in die horizontale Lage, wie sie unsere Form vorschreibt, gebracht werden (a a), wobei aber immer die Spitze derselben in die Höhe gebogen wird. Ohne namhaftes Beschneiden werden im dritten Jahr diese beiden Aeste so weit sein, dass sie in b angelangt sind und nun nach c in einem Winkel von 45 % fortgezogen werden können. Nun schneidet man Fruchtzweige, die in e e e e stehen, auf ein Auge und erzieht daraus die innern Zweige.

§. 455.

Nachdem so die Mitte des Baumes ausgefüllt ist, werden ganz wie bei der Doppelpalmette neue, durch Biegen von kräftigen Trieben, welche man zunächst von den Punkten b b aus hervorruft, die Aeste ff, dann g g u. s. w. gebildet, bis die Form ihre Vollendung erlangt hat; dies findet im 5. oder 6. Jahre statt und man hat so ohne namhaftes Beschneiden und durch blosses Biegen eine sehr vollkommene und fruchtbare Baumform in kurzer Zeit erlangt.

§. 456.

Wir finden Taf. V, Fig. 3 noch eine ganz neue Armleuchterform abgebildet, welche von uns wohl zuerst construiert wurde. Wir nennen sie den Bogencandelaberbaum. Gleich dem Candelaberbaum mit schrägen Aesten und eigentlich noch viel mehr, geschieht die ganze Bildung des Baumes durch Biegen der Zweige und Triebe. Beide Baumformen bedürfen einen Raum von etwa 8' in der Höhe und 16' in der Breite. Diese letztere Form lässt sich bei sehr kräftigem Wuchs, seitwärts wie nach oben, noch erweitern; sie ist sehr schön und schnell zu bilden, erfordert aber genaue Aufmerksamkeit.

§. 457.

Um diese Form zu bilden, sei es für einen Birnbaum, oder eine Pfirsich, bedarf man einer kräftig wachsenden Sorte, welche nach dem guten Anwurzeln auf 2 gegenüberstehende Knospen geschnitten wird. Aus diesen 2 Trieben werden, nachdem sie zuerst in einem Winkel von 45^0 angeheftet, wie die punktirten Linien andeuten, sobald sie halbverholzt sind (Mitte Juni), zwei Mutteräste gebildet, indem diese Triebe anfangs horizontal und dann in einem schönen Bogen aufwärts gerichtet werden, ganz gleich wie dies bei der Candelaber-Palmette angegeben wurde.

§. 458.

Im zweiten Jahre werden die 2 Mutteräste in 2. geschnitten und aus den 2 äussersten Augen die 2 Bögen b, sowie die durch die punktirten Linien c. angedeuteten 2 Fortsätze des Mutterastes gebildet. Mit diesen Fortsätzen wird ganz wie mit dem vorjährigen Fortsatz der Mutteräste verfahren, sie werden im Juni oder Juli $1\frac{1}{2}'$ lang niedergebogen und dann sanft aufgerichtet. Im Sommer werden zugleich aus 2 kräftigen Fruchtruthen die 2 Bögen b' gebildet.

§. 459.

Im dritten Jahr werden die Mutteräste bei 3. geschnitten und die Bögen c, sowie die Verlängerungstriebe d d gezogen, mit welchen in gleicher Weise, wie seither, verfahren wurde, so dass nun die ganze untere Etage mit Bögen ausgebildet ist.

§. 460.

Die übrigen Etagen werden nun nur mittelst Pinciren und Biegen erzielt, indem die Bögen, sobald sie die Punkte, wo der neue Bogen beginnen soll, erreicht haben, pincirt (oder auch im Frühjahr geschnitten) werden, wonach sich dann sehr leicht ein kräftiger Trieb hervorlocken lässt, welcher zu einem solchen Bogen tauglich ist. Zur Bildung der zweiten Etage-Bögen genügt das vierte Jahr und dürften sogar in demselben schon die Anfänge der Bögen zu der dritten Etage herzustellen sein, so dass mit dem Ende des fünften Jahres der ganze Bogen-Candelaber vollendet sein würde.

IV. Künstliche Baumformen, bei denen ein einfacher Stamm, mit Zweigen dicht bekleidet, gezogen wird, aber keine Astbildung stattfindet: Guirlandenbäume oder Cordons.

§. 461.

Alle Arten Guirlandenbäume kommen darin überein, dass die Aeste in ihrer ganzen Länge mit Fruchtholz bekleidet sein müssen, mag man dem Stamm eine horizontale, senkrechte, schräge oder spirale Richtung geben. Es dürfen aber zu Cordons nur schwachtreibende und recht bald fruchtbare Sorten, oder solche, die auf zwergtriebige Unterlagen veredelt sind, verwendet werden, da starkwachsende oder auf Wildling veredelte Obstsorten sich nicht so leicht im Wuchs so stark bändigen lassen, wie es hier erfordert wird.

§. 462.

Der horizontale Guirlandenbaum oder Horizontalcordon. Man nennt so alle diejenigen Obstbäume und Sträucher, deren Stamm in horizontaler Lage 1 oder $1\frac{1}{4}$ ' über den Boden hinlaufend gezogen wird und welcher seiner ganzen Länge nach mit kurzem Fruchtholz besetzt ist.

§. 463.

Man verwendet zu dieser Erziehungsform vorzugsweise Apfelsorten und zwar solche mit abstehenden Aesten, wie: Die Reinette von Canada, Weisser Winter-Calvill, Schöner v. Havre u. a., obgleich auch andere Sorten mit spitzwinkelig gestellten Aesten sich für diesen Zweck verwenden lassen. Diese Aepfel

AA

W

W

W

AA

AA

AA

W

W

W

müssen auf den Johannisapfel veredelt sein. Ferner werden Birnen auf Quitten veredelt und zwar auch vorzugsweise Sorten mit abstehenden Aesten, wie: Diels Butterbirn, Hardenponte Winter-Butterbirn, aber auch solche von anderm Astbau, wie: Gute Louise v. Avranches, William, Clairgeau u. a. dazu verwendet. Ausserdem werden in neuerer Zeit auch Pflaumensorten und besonders Johannis- und Stachelbeersträucher zu dieser Form benutzt und gewähren diese letzteren in der That einen reizenden Anblick. Man kann überhaupt sagen, dass diese Horizontal-Cordons ein überaus werthvoller Gartenschmuck und sehr nutzbringende Anpflanzungen sind, indem sie besonders als Einfassung der Rabatten und Beete verwendet werden und sowohl durch ihre Blüthen, wie durch ihre Früchte jedem Garten zu einer grossen Zierde werden.

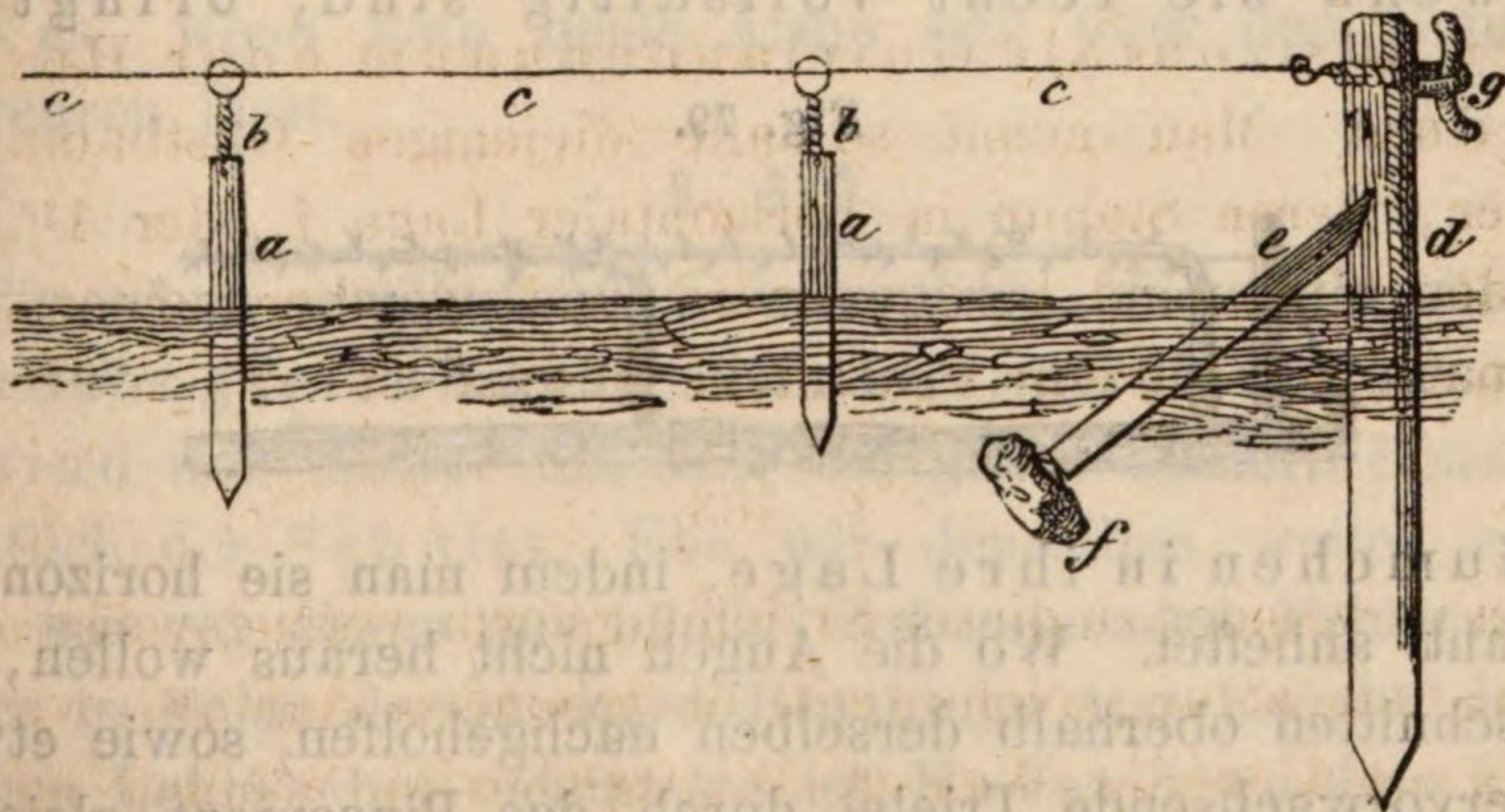
§. 464.

Wir besprechen zuerst die Apfel- und Birnencordons. Man hat von diesen einreihige und zweireihige, ferner einfache und doppelte, oder doppelarmige Cordons.

§. 465.

Man braucht zum Anheften des Cordons zunächst einen Drahtzug, welcher $1\frac{1}{4}'$ über dem Niveau des Bodens hingezogen wird, (Fig. 78). Am Anfang und Ende einer Cordonreihe

Fig. 78.



wird ein eichenes Pfählchen (d) fest eingeschlagen und mit einem Gegenhaltpfahl e, welcher auf einen Stein f festgestellt wird,

versehen; durch denselben wird der Drahtspanner (vergl. §. 337) gesteckt (g), mittelst welchem der am entgegengesetzten Eichenpfahl an einem Haken befestigte Draht (c) angespannt werden kann. Der letztere wird durch verschiedene, gewöhnlich alle 10' entfernt eingeschlagene, mit einem Drahttring (b) (von galvanisirtem Drahte) versehene Zwischenpfähle (a) in der Richtung gehalten.

§. 466.

An diesen Drahtzug, welcher für die doppelreihigen Cordons verdoppelt wird, wird die Pflanzung vorgenommen. Diese geschieht entweder in der Weise, dass die betreffenden Bäumchen von vorn herein etwas schräg gesetzt werden (Taf. IV, Fig. 9), oder senkrecht (Taf. V, Fig. 8). Immer verlangen diese Cordons aber einen gut zubereiteten Boden, fleissiges Angiessen und nach dem Pflanzen Umlegen mit humoser Streu.

§. 467.

Gewöhnliche einfache Horizontal-Cordons. Diese sind immer auf 4—5' Entfernung zu pflanzen, je nach der Kraft des Bodens und der Wuchshaftigkeit der Sorte (Fig. 79) und werden dazu meistens 1jährige Veredlungen, oder auch 2jährige und schon vorgebildete Bäumchen genommen. Die 1jährigen Veredlungen werden beim Pflanzen nicht beschnitten, dagegen aber leicht und zwar etwas schräg angebunden. Erst Mitte Mai, wenn sie recht vollsaftig sind, bringt man

Fig. 79.



die Bäumchen in ihre Lage, indem man sie horizontal an den Draht anheftet. Wo die Augen nicht heraus wollen, wird mit Einschnitten oberhalb derselben nachgeholfen, sowie etwa zu stark hervorwachsende Triebe durch das Pincement gleich von vorn herein im Trieb zurückzuhalten sind.

§. 468.

Werden diese Cordonn doppelreihig angelegt, so wird alle $2\frac{1}{2}$ —3' ein Bäumchen gepflanzt und wie es Taf. V, Fig. 9 zeigt, das eine an den untern, das folgende an den obern Draht u. s. f. angeheftet. Die Behandlung bei und nach dem Pflanzen ist gleich der der Einfachen Horizontal-Cordonn.

§. 469.

Doppelcordonn und zweiarmige Guirlandenbäumchen, (Taf. V, Fig. 8). Figur 80. Dieselben werden gewöhnlich schon in der Baumschule vorgebildet und dann geflanzt und zwar setzt man solche gewöhnlich nur als Einreihige Cordonn und gibt ihnen dann eine Entfernung von 6' von einander. Werden aber 1jährige Veredlungen gepflanzt, so werden die Stämmchen 1' über dem Boden (also noch 2—3 Zoll unterhalb dem Drahtzuge) geschnitten und 2 Augen gewählt, die die zwei

Fig. 80.



Arme bilden sollen; alle andern Augen oder Triebe werden unterdrückt. Diese 2 Triebe werden anfangs in die Höhe gerichtet und je nach deren Stärke im Juni, Juli oder erst im August niedergebogen und horizontal an dem Draht angeheftet. Recht gut ist es, wenn man beide Arme sich über dem Stämmchen überkreuzen lässt.

§. 470.

Wie schon erwähnt ist es wesentlich, dass alle diese Cordonn recht gleichmässig mit kurzem Fruchtholz garnirt sind und darauf hin zielt die ganze spätere Behandlung, namentlich der Schnitt. Ehe wir denselben weiter erörtern, wollen wir vor einem gar häufig vorkommenden Fehler warnen, welcher in Folge der strengen Beachtung der Regeln der französischen Lehrbücher entstanden ist. Es ist dies das zu ofte und zu starke Pinciren. Wir haben ältere Apfelcordonn gesehen, die ganz von Blattläusen strotzten und nur wenig und

kümmertliche Früchte lieferten, lediglich in Folge des masslosen Pincirens.

Man verfähre beim Schnitt stets in folgender Weise: Es werden im Frühjahr alle Seitenzweige von mittlerer Stärke (Fruchtruthen), sofern sie nicht an der Spitze Blütenknospen tragen, auf 2—3 Augen und wenn sie stärker sind, (Afterleit-zweige) bis auf den Astring geschnitten. Fruchtruthen mit Blütenknospen bleiben möglichst geschont und werden nur horizontal an die Cordons angebunden. Es versteht sich von selbst, dass die kleineren Fruchtspiese, Ringelspiesse und Ringelwüchse unbeschnitten bleiben.

§. 471.

Die nun hervortreibenden Sommertriebe dürfen nicht zu früh und zu stark pincirt werden. Man nimmt denselben, wenn sie 6—7" hervorgewachsen, nur die äusserste Spitze und sollten sie nochmals wieder treiben, im Juli nochmals diese nächst der vorigen Pincirstelle weg. Um den Cordons aber ein gutes Aussehen zu geben, binden wir diese Fruchtruthen an die Drathlinien nieder und um sie zur Bildung einer Blütenknospe nahe vom alten Holz zu bringen, wird im Juli oder August die Drehung oder Quetschung (§. 297 u. 299) angewendet.

§. 472.

Wo die Cordons zusammenstossen, wird gewöhnlich das Ablactiren vorgenommen. Ich halte dies für ganz entbehrlich und unwesentlich und habe es neuerdings desshalb unterlassen, um durch das in letztem Fall mögliche Beschneiden der Spitzen den Trieb der Cordons mehr in der Hand zu haben, um ihn namentlich, sofern es nöthig, beleben zu können. Wer einen sehr grossen Werth auf eine ganz ausserordentliche Regelmässigkeit legt, mag immerhin das Ablactiren vornehmen.

§. 473.

Von Wichtigkeit ist, dass man sucht stets eine grössere Strecke, z. B. die ganze Länge einer Rabatte, vom Weg zum nächsten Weg mit einer und derselben Sorte als Cordon zu bepflanzen und nicht mit verschiedenerlei Sorten, indem nur

dann eine Gleichmässigkeit des Wuchses zu erwarten ist; namentlich aber dürfen nicht Aepfel und Birnen mit einander abwechselnd gepflanzt werden.

§. 474.

Betreffend die Pflaumen-Cordons, so ist hier Besonderes kaum zu bemerken; man wende hier besonders den Sommerschnitt, aber erst Ende Juli an und darf sicher sein, dass die gebliebenen Zweigtheile im nächsten Jahr ausserordentlich reichlich blühen werden. Das Pinciren (Ende Mai oder Anfangs Juni) hat sich nur auf die Wegnahme der Spitzen der zu frech in die Höhe wachsenden Triebe zu beschränken.

§. 475.

Die Beerensträucher als Cordons werden beim Pflanzen nicht beschnitten und ihnen aber Mitte oder Ende August alle Seitentriebe, die über 2" Länge erreicht, auf diese Länge eingestutzt. Hiedurch erhält man in einigen Jahren wahre Guirlanden von sehr schönem Ansehen und ganz enormer Tragbarkeit.

§. 476.

Der Schlangencordon, Taf. V, Fig. 7. Der wesentliche Charakter dieses 3- oder 4reihigen Horizontal-Cordons ist, dass die Bäumchen, welche nur $2\frac{1}{2}$ —3' von einander gepflanzt werden, schlangenförmig von einem Drahtzug zum andern gezogen werden und an allen gegenseitigen Berührungspunkten zusammen ablactirt werden, so dass daraus kleine, sehr feste Wände entstehen.

§. 477.

Die Erziehung eines solchen Cordons ist wie in dem ersten Bäumchen von Taf. 5, Fig. 7 mit a angedeutet, folgende: Es wird zunächst, nachdem das Bäumchen schräg gepflanzt und anfangs leicht schräg angeheftet war, im Juni das Niederbiegen vorgenommen und der erste Cordon bis zum Bogen a' gebildet; hier wird zur Belebung des Triebes das Bäumchen etwas beschnitten und im folgenden Jahr der zweite Cordon bis zu Bogen a² gebildet, hier wieder etwas geschnitten, kommt der Trieb im nächsten Jahre bis zu a³ und in gleicher Weise bis zu a⁴. Ueberall

wo 2 Cordons zusammen kommen, wird die Rinde beiderseits verletzt und sie durch Zusammenbinden bald zum Zusammenwachsen gebracht.

Diese Schlangencordons sind sehr bald und reichlich fruchtbar; die sonstige Behandlung der Fruchtzweige ist ganz gleich den gewöhnlichen Horizontal-Cordons.

§. 478.

Wir haben noch zwei Horizontal-Cordons für den Weinstock hier zu erwähnen. Der eine ist die sogenannte Thommery-Methode, oder der Winkelschnitt. Nach dieser Methode erzogen, besteht ein Weinstock aus zwei Hauptreben, die horizontal in verschiedenen Höhen rechts und links ausgebreitet werden und an denen die Tragreben sitzen. Man erzieht solche horizontal ausgebreitete Reben so viele über einander, als der Raum des Spaliers es erlaubt. Nach der Höhe, in der die erstern ausgebreitet werden sollen, ist die Höhe des Stammes verschieden. Zwischen den wagrecht übereinander befindlichen Reben muss immer ein Zwischenraum von mindestens $1\frac{1}{2}$ —2 Fuss bleiben.

§. 479.

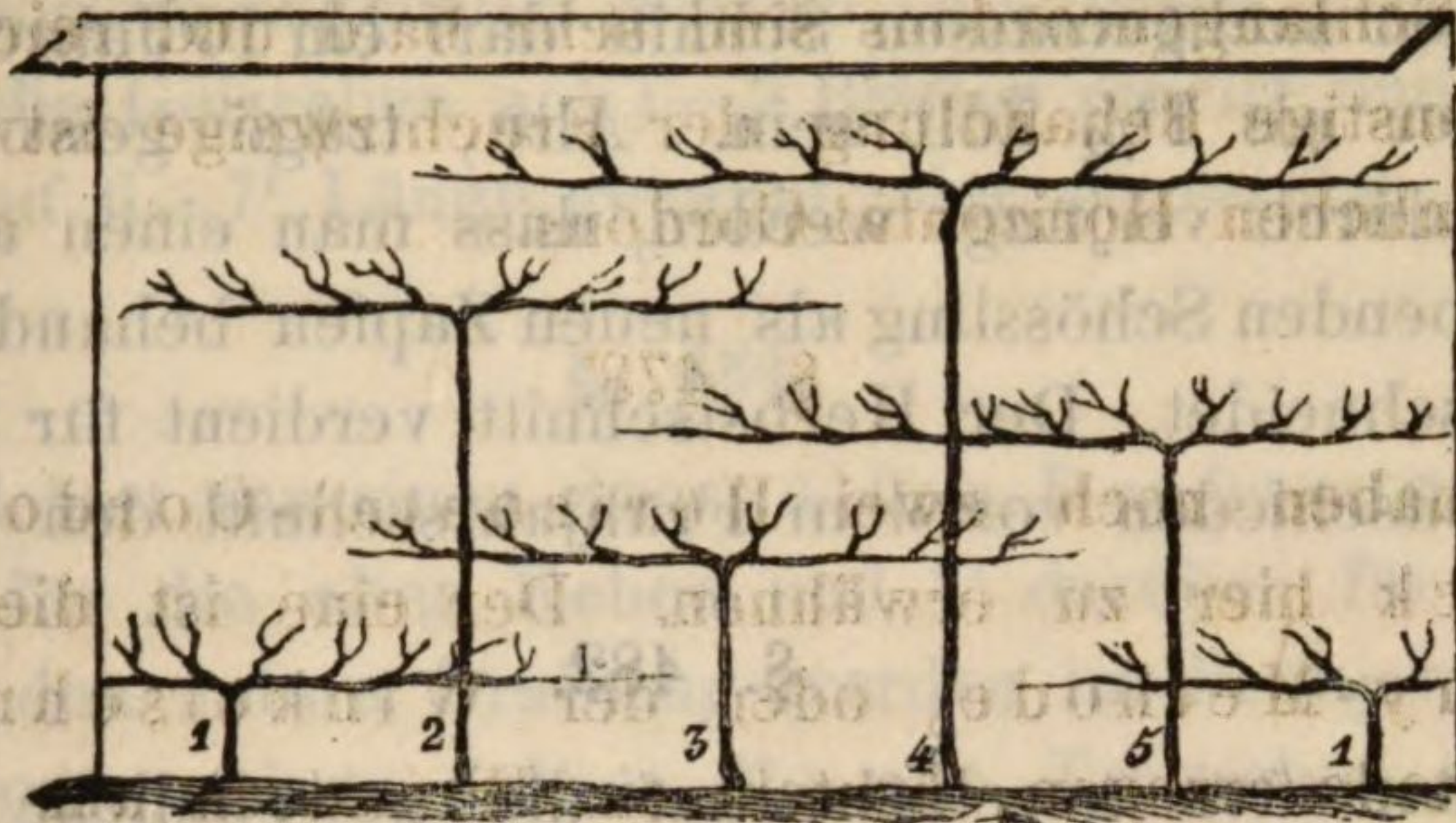
Die Stöcke stehen 2 Fuss weit von einander entfernt. Bei dieser geringen Weite ist ein besonderes Verfahren bei der Pflanzung zu beobachten. Man gräbt nämlich für jeden Rebstock rechtwinklich gegen die Mauer 4 Fuss lange und 2 Fuss tiefe Gräben, welche mit Compost oder Düngererde gefüllt werden und in welche die Stöcke eingepflanzt oder eigentlich eingelegt und die Wurzeln gut ausgebreitet werden.

§. 480.

Die Bildung der einzelnen Stöcke, sowie der Schnitt derselben ist höchst einfach, (Fig. 81). Man zieht zuerst aus einem starken 2—3 Jahre vorher schon angepflanzten Stock eine Rebe aus dem Wurzelstock gerade in die Höhe. An dem Punkt, wo die beiden Arme sich ausbreiten sollen, wird die Rebe über einem Auge gebogen, welches alsbald durch den zuströmenden Saft belebt wird und austreibt. Um diesen Trieb zu begünstigen, heftet man ihn gerade in die Höhe, während die erstere Rebe

gebogen bleibt. Auf diese Weise erhält man zwei ziemlich gleich starke, gegenüberstehende Mutterreben, die nun in ihrer horizon-

Fig. 81.



talten Ausbreitung durch den Schnitt weiter fortgezogen werden und aus denen die Fruchtreben hervorkommen.

§. 481 a.

Es ist erforderlich, dass die Latten des Spaliers horizontal liegen und zwar die erste 1' vom Boden, die übrigen in gleicher Weite über einander, da das Anheften der Reben an senkrechte Latten weniger geschickt ist. An eine Mauer von 10' Höhe bringt man 5 Weinrebenbänder an, die 2' von einander entfernt sind. Das erste Band wird an der untersten horizontalen Lattenlinie angebracht, die übrigen auf der dritten, fünften, siebenten und neunten. Bei der zwischen jedem Weinstock befindlichen 2' betragenden Entfernung kann jeder Arm nie länger als 4' sein, wonach also jeder Stock mit seinen zwei Armen ein 8' langes Band bildet. Ferner, da die Augen von den Reben höchstens $5\frac{1}{2}$ Zoll von einander stehen, so ergeben sich auf der Länge von 8' 16 Zapfen, die durch den Schnitt in mittler Zahl 30 Reben tragen, von deren jeder man zwei Trauben erwarten kann.

§. 481 b.

Ueber den jährlichen Schnitt der Fruchtreben, der ausserordentlich ist und welchen, wenn die Arme einmal gebildet sind, jeder Anfänger leicht ausführen kann, ist nur wenig zu sagen. Nothwendiger Weise muss man dahin arbeiten, alle Augen, die sich an den beiden Hauptreben befinden, zum Austreiben zu bringen, wozu das Mittel ist, kurz zu schneiden. Die zwei Haupttriebe müssen immer horizontal, das Tragholz senkrecht angeheftet werden. Beim nächsten Schnitt

werden die erstern jährlich bis zu ihrer Ausbildung auf 3—4 Augen, die letztern aber zu kurzen Zapfen geschnitten. Um jeden Arm zu der Länge von 4' zu bringen, gehören 3—4 Jahre. Unter einem sachgemässen Schnitt darf ein 10 Jahre alter Zapfen nicht länger als $1\frac{1}{2}$ Zoll sein. Alte, träge gewordene Zapfen können dadurch verjüngt werden, dass man einen an ihrer Basis hervortreibenden Schössling als neuen Zapfen behandelt, den alten ganz wegschneidet. Der Herbstschnitt verdient für diese Reben-cordons entschieden vor dem Frühjahrsschnitt den Vorzug.

§. 482.

Das Anheften geschieht auf die gewöhnliche Weise. Die Triebe, die bis zum nächsten darüber befindlichen Arm gewachsen sind, werden dort eingestutzt; die Geizreben sämtlich auf zwei Blätter eingeschnitten. Das Schwierige bei dieser Methode ist für uns nur, dass die Stöcke im Winter ganz mit Stroh umbunden und oben am Spalier bleiben müssen, da sie sich nicht, wie sonst, in die Erde herablegen lassen, indem die Arme dabei abbrechen würden.

§. 483.

Sehr zu beachten für Gärten und Weinberge ist die niedere horizontale Rebenguirlande, auch der Streckschnitt oder Rahmenschnitt genannt, (Fig. 82). Hierzu wird alle 6' als Ein-

Fig. 82.



fassung eines Cordons oder auch mitten hinlaufend auf Rabatten, ein Rebstock von einer Sorte, die einen kräftigen, doch nicht gar zu starken Wuchs hat, z. B. von den verschiedenen Gutedelsorten,

Sylvanern, Malingerrebe, Muskatellersorten gepflanzt und an diesen zieht man durch Beschneiden eines jungen kräftigen Schosses auf 2 Augen über dem Boden, 2 Reben, welche an einem 5' hohen Pfahl locker angeheftet werden. An diesen Reben werden im Sommer die Geizreben auf 1—2 Blätter pincirt und sie selbst im August auf 6—7' Länge gekappt oder abgestutzt.

§. 484.

Man errichtet nun einen doppelten Drahtzug $1\frac{1}{2}'$ über dem Boden für die alten Reben und 1' darüber für die Tragruthen. An den untern Drahtzug werden im Frühjahr die zwei Holzreben vom vorigen Jahre, die nun Tragreben sind, ganz horizontal nach rechts und nach links angeheftet und jeder Rebe etwa 3' Länge (6—8 oder 9 Augen) gelassen.

§. 485.

Die nun hervortreibenden Tragruthen werden an dem obern Drahtzug bald möglichst angeheftet und sämtlich 3 Blätter über der obersten Traube gekappt, auch bei diesen alle Geizreben ganz weggenommen. Ebenso sind auch alle aus dem Wurzelstock hervorkommenden Reben stets zu entfernen.

§. 486.

Hauptsache ist nun in diesem Jahr wieder zwei neue Holzreben, welche im nächsten Jahre Fruchtreben werden, von gehöriger Stärke zu ziehen und müssen dazu zwei passende, möglichst dicht am alten Stock hervorkommende Reben ausgewählt werden, deren Behandlung ganz so ist, wie schon §. 483 angegeben wurde.

§. 487.

Nach der Traubenernte werden bei jedem Rebstock die beiden alten Tragreben mit ihren Ruthen dicht am alten Stock weggeschnitten und bleiben nur die zwei neu erzogenen Reben fürs nächste Jahr, welche nun nach Massgabe des Klimas im Spätherbst entblättert, niedergelegt und mit Tannenreis und Erde bedeckt oder offen gelassen werden. Niederlegen und Ueberdecken mit Tannenreis ist in jedem Fall sehr zu empfehlen.

§. 488.

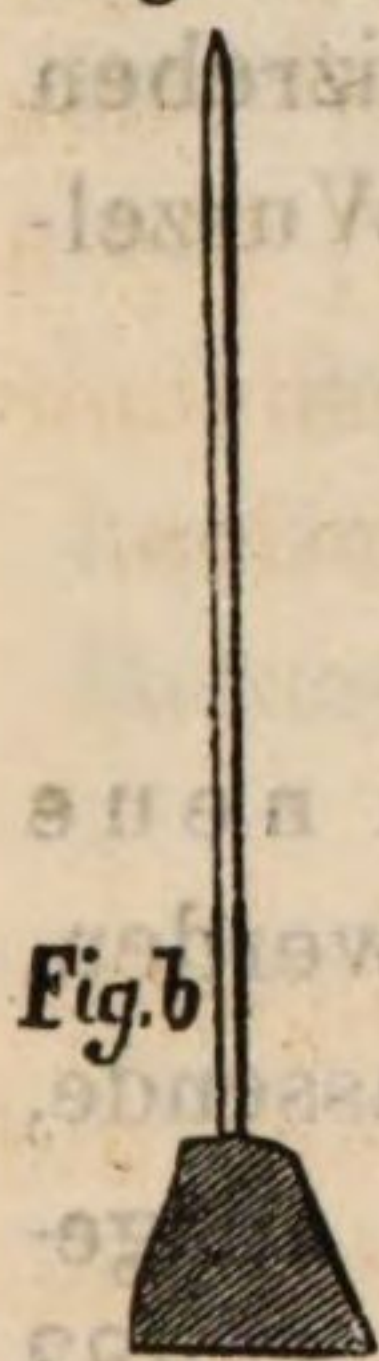
Diese Rebencordons, welche mit dem sog. Hooibrenkschnitt gar nichts gemein haben, sind sehr zu empfehlen; sie geben einen ausgezeichneten Ertrag, die Trauben reifen unter dem Blätterdach ihrer Fruchtruthen und nahe über dem Boden hängend, ganz ausgezeichnet aus und selbst spätreifende Sorten lassen sich so erzogen in guten Jahren zur Reife bringen.

§. 489.

Der schräggezogene Guirlandenbaum (Cordon oblique), Taf. V, Fig. 6. Diese Form besteht darin, dass mit Fruchtholz dicht bekleidete Stämme von Cordon-Bäumchen in einem Winkel von 45^0 an eine Treillage geheftet werden und daher eine schräge Richtung erhalten. Man benutzt diese Form zur Bekleidung hoher Spaliermauern, sowie um freistehende Wände zu bilden und erzieht auf solche Weise Pfirsiche, Birnen, Aepfel, Pflaumen, Weichseln, sowie auch Weinreben.

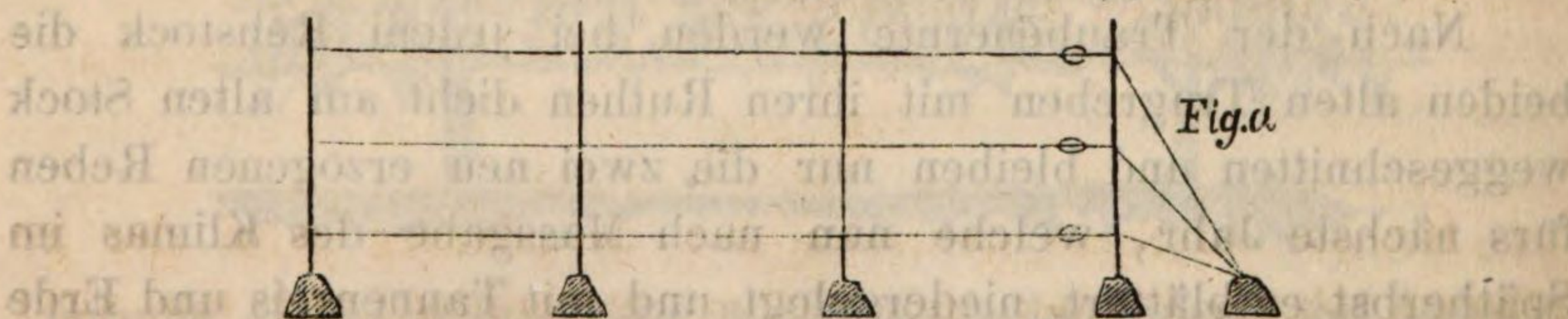
§. 490.

Fig. 83.



Um freistehende Spalierwände zu bilden, hat man für diese schräge Cordon-Form ein höheres Drahtgestell nothwendig. Eine sehr hübsche, ganz aus Eisen construirte, sehr dauerhafte Art eines solchen, welches selbstverständlich nach Massgabe der Höhe der Spalierwand erhöht werden muss, ist hier Fig. 83 abgebildet. Als Stäbe der Treillage dienen etwas breite und auf je 1' Höhe durchbohrte eiserne Stäbe, welche in kleine Steine, welche fest in den Boden gestellt sind, gut eingelassen werden, Fig. 83 b. Diese werden in Entfernungen von je 5, 8—10' von einander aufgestellt und galvanisirte Eisendrähte, je 1' ein Drahtzug, durch

Fig. 84.



die in den Eisenstäben befindlichen Löcher gezogen, welche Drähte mit Schleifen am Anfang und Ende des Spaliers im Steine

befestigt werden, welche dazu besondere Haken haben. Diese Steine werden in den Boden gesenkt und dadurch die Spannung der Drähte bewirkt, welche übrigens noch durch den Drahtspanner geregelt wird, Fig. 84 a.

§. 491.

Die schrägen Cordons werden sowohl einreihig, als auch zweireihig gezogen, doch ist die letztere Art weniger üblich und auch entbehrlich. Auf Taf. V, Fig. 6 geben wir das Bild eines Pfirsichspaliers, welches auf solche Weise gezogen ist. Der Anfang und das Ende des Spaliers wird zur Herstellung des nothwendigen Abschlusses der Bedeckung einer gewissen Mauerfläche, nach Art der Einfachen Palmette gebildet und erklärt sich, wenn man von einer Palmette sich nur die Hälfte eines Baumes gebildet denkt, nach dem dort Gesagten von selbst.

§. 492.

Man pflanzt die Bäumchen entweder senkrecht oder schräg ein; letzteres hat manche Nachtheile, da die Wurzeln ungleich tief in den Boden kommen und ist die auf Taf. V, Fig. 6 angegebene senkrechte Pflanzung vorzuziehen. Eine Ausnahme machen die Reben, welche immer hier schräg gesetzt werden.

§. 493.

Man setzt die Bäumchen zu schrägen Cordons in folgender Weite: Pfirsiche $2\frac{1}{2}$ —3', Weichseln und Pflaumen, Birnen auf Quitten und Aepfel auf Doucin veredelt, 2' entfernt. Reben werden gewöhnlich 3' entfernt gepflanzt, wenn man auf beiden Seiten Fruchtriebe erziehen will, — als einseitige Cordons nur 2'. Bei zweireihigen solchen schrägen Cordons sind selbstverständlich diese Distanzen zu vergrössern.

§. 494.

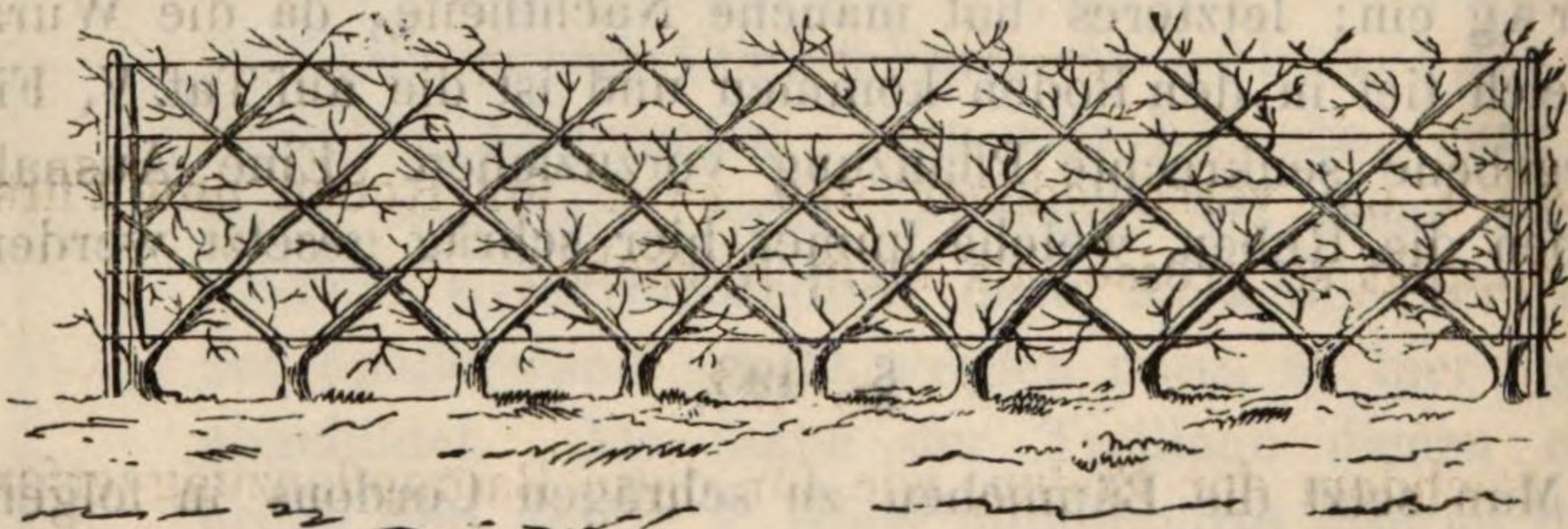
Bei der in Rede stehenden Art zu pflanzen wird der gepflanzte Baum 1' über dem Boden geschnitten und ein seitliches Auge zur Fortbildung des Stammes gewählt.

Man schneidet indess anfangs 3" höher und nimmt den dadurch sich bildenden Zapfen erst dann weg, sobald der neue Trieb einige Fuss Länge erhalten hat (am besten im Juli). Anfangs werden diese neuen Stammtriebe in einer aufrechten Richtung angebunden; sind sie $1\frac{1}{2}$ —2' lang, so gibt man ihnen ihre bestimmte Lage. Die sonstige Behandlung, sowohl des Stammes, der nur möglichst wenig geschnitten wird, wie der Fruchtzweige, geht aus dem früher Besprochenen hervor.

§. 495.

Man erzieht auch zweiarmige schräge Guirlandenbäume, deren Aeste sich überkreuzen und welche sehr schöne und dauerhafte Umfassungen von Gemüsequartieren geben, Fig. 85. Die dazu genommenen Aepfel und Birnen müssen auf Zwerg-Unterlagen veredelt und von gleicher Sorte, daher von gleichem Wuchse sein. Dieselben werden als 1jährige Veredlungen an

Fig. 85.



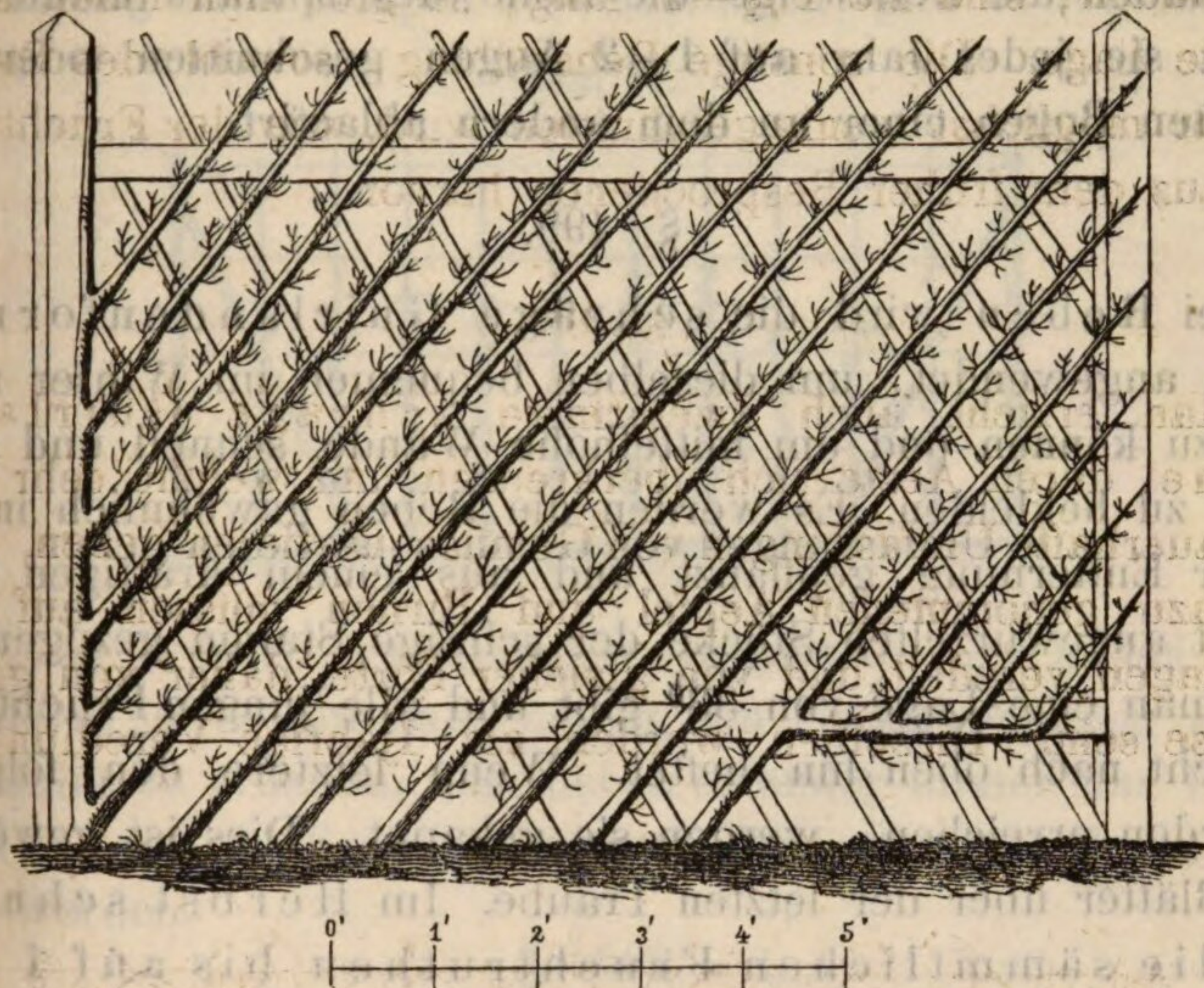
ein Drahtspalier, wie es oben geschildert wurde, oder ein solches von Holz in $2\frac{1}{2}$ füssiger Entfernung angepflanzt und nachdem sie 1 Jahr gestanden, $\frac{3}{4}$ ' über dem Boden auf 2 gute und ziemlich gegenüberstehende Augen geschnitten und die erhaltenen zwei Triebe ganz wie zwei schräge Cordons behandelt.

§. 496.

Eine dem Ansehen nach ähnliche Spalierwand wird durch schräge Cordons gebildet, welche in einer doppelten Reihe, wie dies Fig. 86 zeigt, gepflanzt werden. Es können Aepfel,

Birnen, Pfirsiche und Reben so gezogen werden, nur ist der Abstand der Bäumchen von einander beim Pflanzen selbstver-

Fig. 86.



ständig ein verschiedener und zwar für Reben und Pfirsiche der doppelt so grosse, als beim Kernobst.

§. 497.

Nachdem der Boden, wie für diese Baumpflanzung erforderlich, zugerichtet, werden alle 15' eichene Stützpfähle befestigt und dieselben rechts und links mit Querlatten oben und unten verbunden. Man pflanzt die Bäume, Kernobst, $1\frac{1}{2}'$ von einander und nimmt 2—3jährige Veredlungen dazu, die dann schon nach 1 Jahre tragen. Die Bäumchen werden so auf beiden Seiten des Gestelles gesetzt, dass sie sich scheinbar überkreuzen; zwischen den beiden Baumreihen ist nur ein Zwischenraum von kaum $\frac{1}{3}'$ und ist es daher erforderlich, dass der Boden im Sommer öfter mit Dungguss versehen und im Untergrund befeuchtet werde.

§. 498.

Den Schnitt der schrägen Cordons betreffend, so werden die Bäumchen an ihrem Stammtrieb möglichst lang, aber

kurz am Fruchtholz geschnitten; man sucht vorerst vollständig die Stämme mit Fruchtholz garnirt zu halten und wenn leere Stellen entstehen, so werden Fruchtäugen eingesetzt. Bei zu starkem Wuchs des Leitzweigs wird derselbe mehrmals pinchirt. Haben die Leitzweige die Höhe des Spaliers erreicht, so werden sie jedes Jahr auf 1—2 Augen geschnitten oder auch in sanften Bogen einer an dem andern ablactirt.

§. 499.

Bei Reben wird die schräge Guirlandenform vorzüglich angewendet, um dieselben bequemer im Winter niederlegen zu können und um mittelhohe Wände schnell und gleichmässig zu bekleiden. Es werden die Reben gewöhnlich in zweifüssiger Entfernung gepflanzt und aus einem kräftigen Schoss der gut angewurzelten Stöcke der schräge Stamm gezogen, welchem man eine Lage von 33° gibt und alle jungen Fruchtruthen senkrecht nach oben hin heftet. Wenn letztere den folgenden Rebcordon erreichen, werden sie gekappt. Dies ist gewöhnlich 2—3 Blätter über der letzten Traube. Im Herbst schneidet man die sämtlichen Fruchtruthen bis auf 1 Auge zurück und legt die Hauptrebe nieder. Wird einer dieser Cordons unthätig und unfruchtbar, so wird, falls kein neuer Trieb von unten da ist, die Rebe bis auf den Wurzelhals weggeschnitten und ein neuer Schoss zur neuen Stammbildung erzogen. Die Geizreben werden an den Fruchttrieben ausgebrochen oder weggeschnitten.

§. 500.

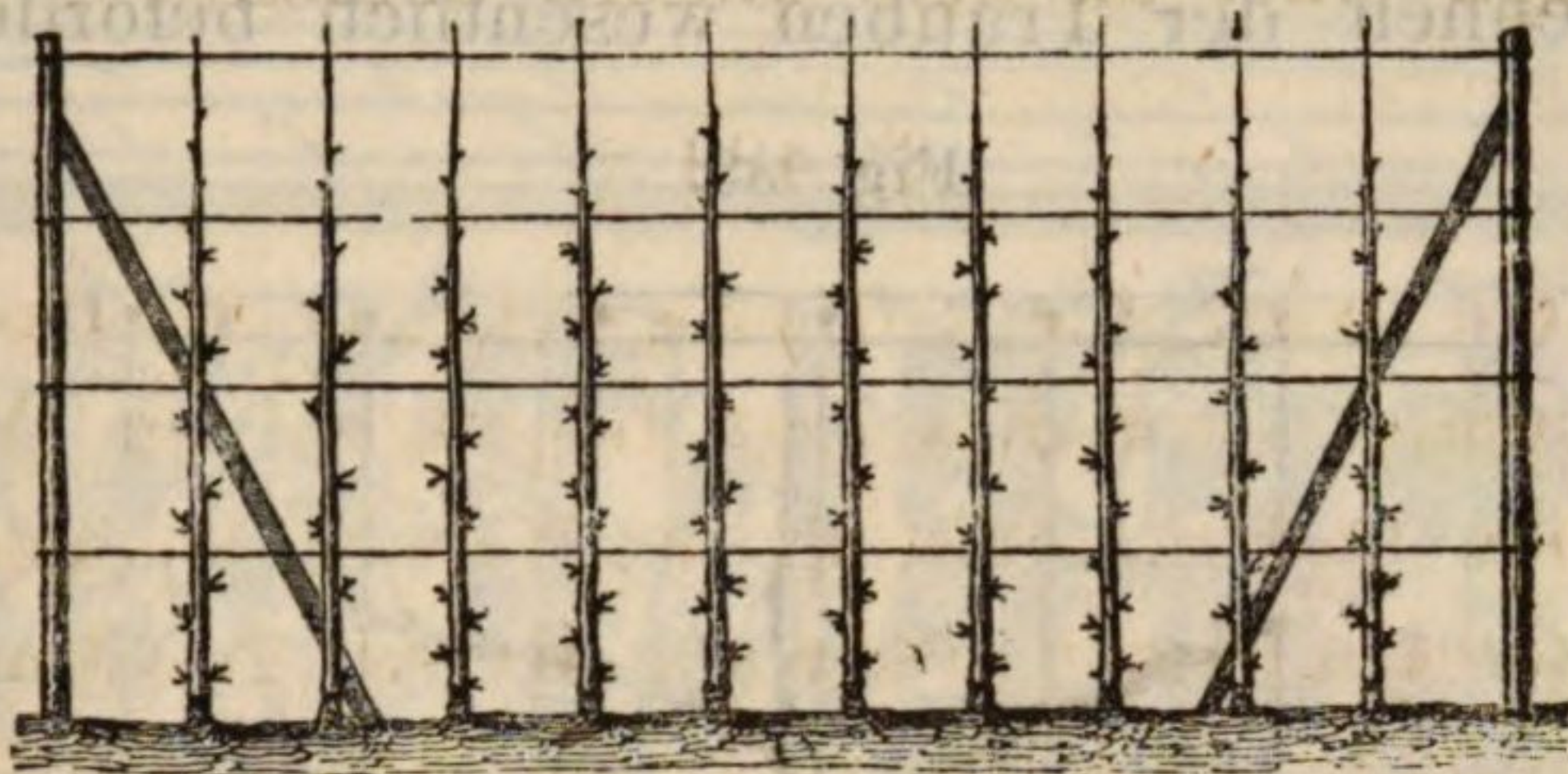
Der senkrechte Guirlandenbaum, Taf. V, Figur 4. Man versteht darunter senkrecht gepflanzte einstämmige Bäume, welche von unten bis oben mit Fruchtzweigen bedeckt sind. Man pflanzt diese Bäumchen als ein oder zweijährige Veredlungen $1\frac{1}{2}'$ von einander an Mauern, welche mindestens eine Höhe von 12—15' haben. Für niedrigere Wände sind diese Verticalcordons nicht zu empfehlen.

§. 501.

Man pflanzt die senkrechten Guirlandenbäume auch als freistehende Spaliere zur Begrenzung gewisser Theile des

Gartens, Fig. 87, und zieht sie dann an einem Drahtgestelle in die Höhe. Immer muss man dabei darauf bedacht sein, die Stammtriebe nur wenig zu schneiden, dagegen durch Einkerbungen der unteren und Pinciren der oberen Knospen eine gleichmässige Entwicklung aller Knospen herbeizuführen; gibt es dennoch leere

Fig. 87.



Stellen, so werden Fruchtaugen eingesetzt. Auch bei dieser Cordonform ist es durchaus nöthig, um ein gleichmässig schönes Wachsthum zu erhalten, dass neben einander immer nur Bäume von derselben Sorte in einer fortlaufenden Reihe angepflanzt werden.

§. 502.

Senkrechte Cordons von Reben. Diese Form ist eine der ausgezeichnetsten, welche wir für die Reben empfehlen können; sie ist zugleich eine der einfachsten und praktischsten Methoden, durch welche man nicht nur sehr reiche Ernten, sondern auch sehr grosse Trauben zu erzielen im Stande ist.

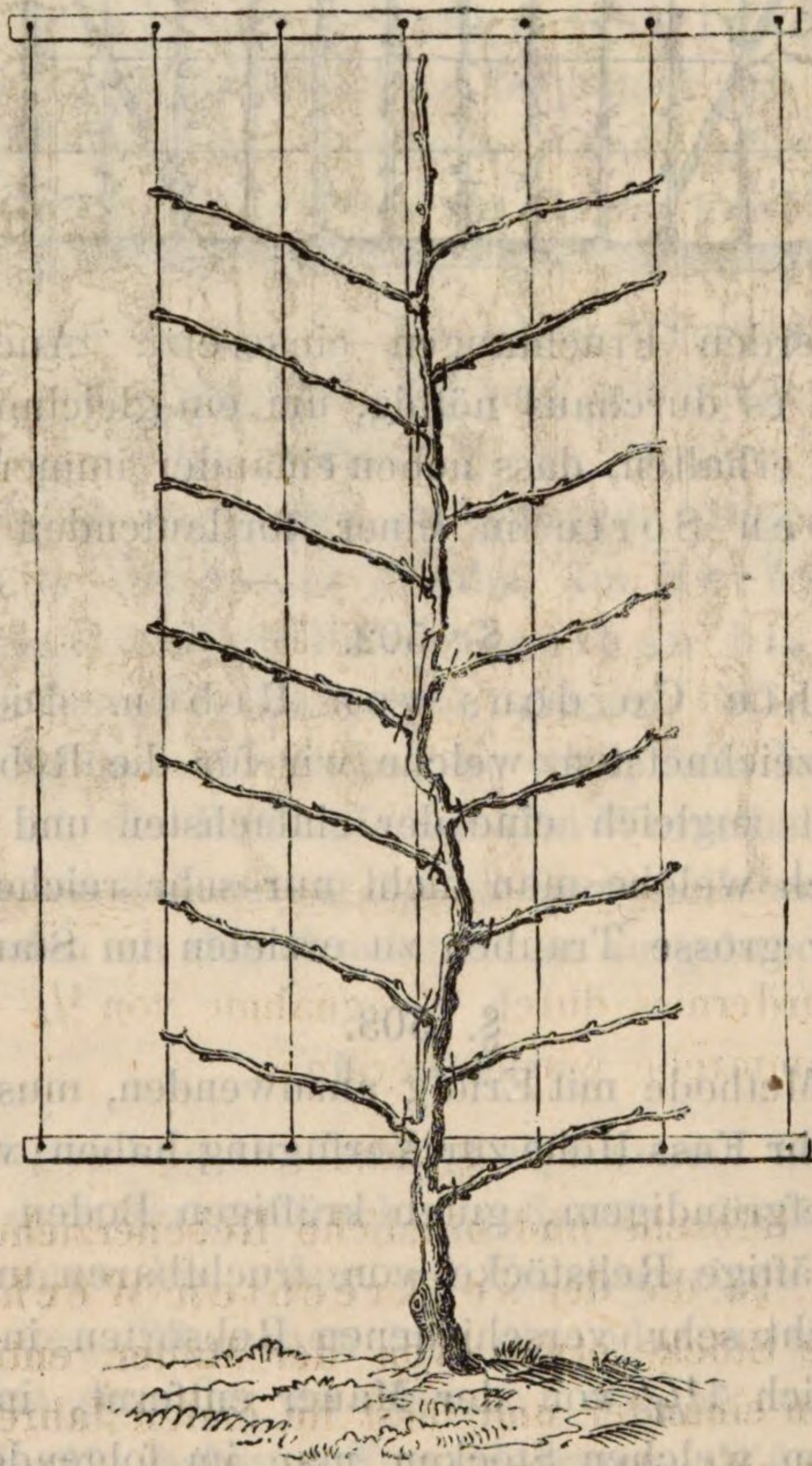
§. 503.

Um diese Methode mit Erfolg anzuwenden, muss man Wände von 15 und mehr Fuss Höhe zur Verfügung haben, vor denen eine Rabatte mit tiefgründigem, guten kräftigen Boden sich befindet. Man pflanzt kräftige Rebstöcke von fruchtbaren und unter sich im Wuchse nicht sehr verschiedenen Rebsorten in je 3' Entfernung, womöglich $1\frac{1}{2}'$ von der Mauer entfernt, in die Rabatte schräg ein, von welchen Stöcken man im folgenden Jahre eine kräftige Hauptrebe erzieht, welche an der Wand senkrecht in die Höhe geleitet wird. Zur Bildung der Stammrebe bedarf es eine Reihe von Jahren, indem man jährlich nur 4—6 Augen in der Höhe zugibt, damit sich alle seitlichen Augen zu kräftigen Fruchttrieben entwickeln.

§. 504.

Die aus den seitlichen Augen hervorkommenden Fruchtruthen werden, wie Figur 88 es angibt, angeheftet und zwei Blätter über der letzten Traube pincirt, so dass sie durchschnittlich eine Länge von $1-1\frac{1}{2}'$ erhalten. Durch Anwendung des Ringelns unmittelbar nach der Blüthe wird man die Vollkommenheit der Trauben wesentlich befördern und ihre

Fig. 88.

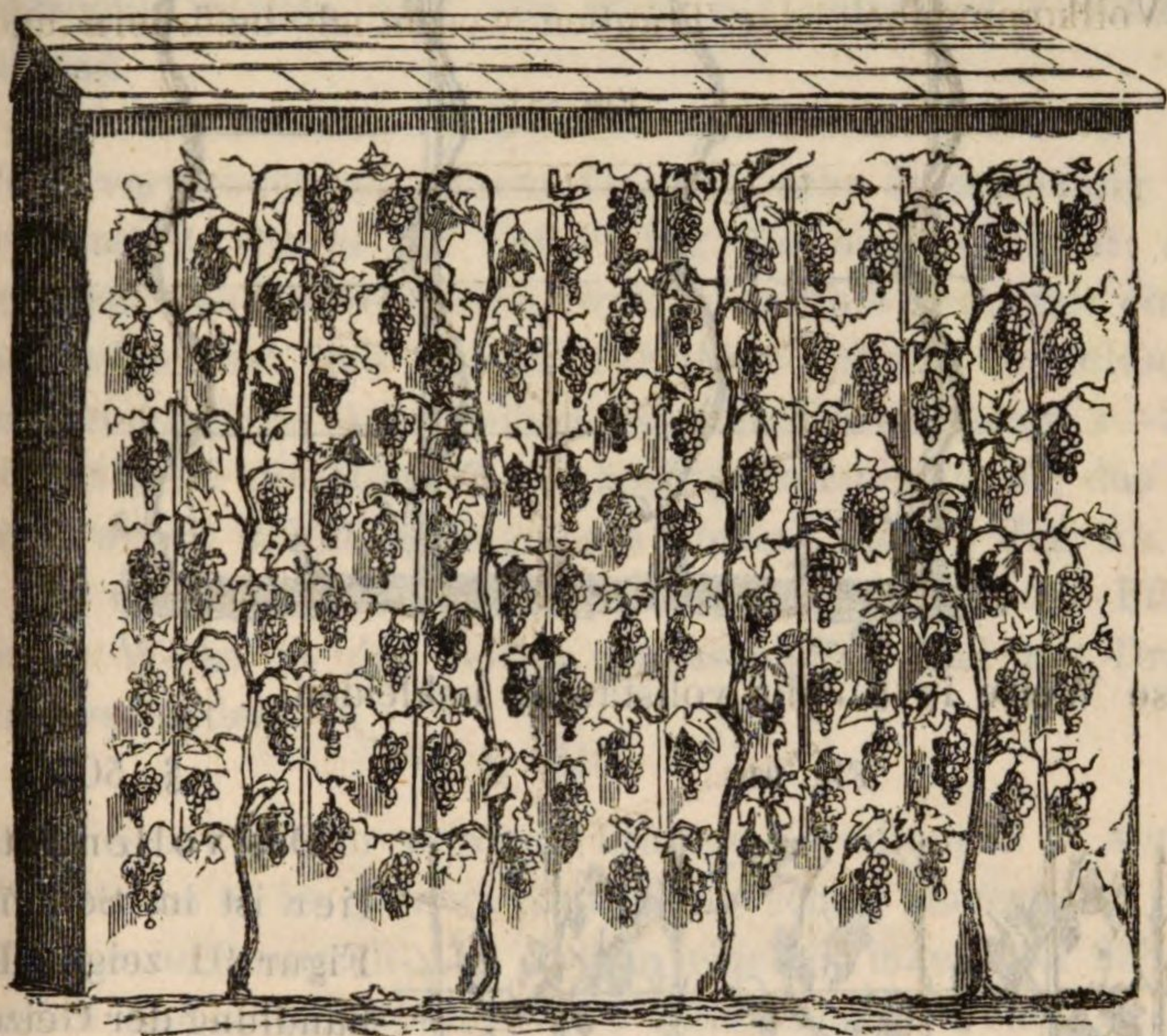


Reife beschleunigen. Im Herbst werden sämtliche Seitenreben auf 1—2 Augen an der Mutterrebe abgestutzt und diese nach Massgabe des Klimas entweder nur mit Stroh eingebunden, oder auf dem Boden niedergelegt, festgehakt und $\frac{1}{2}$ Fuss hoch mit Erde bedeckt.

§. 505.

Fig. 89 zeigt uns ein vollendetes auf solche Weise erzogenes Weinspalier. Haben die Hauptreben die Höhe der Mauer erreicht, so werden sie nur jährlich auf 1—2 Augen eingestutzt

Fig. 89.



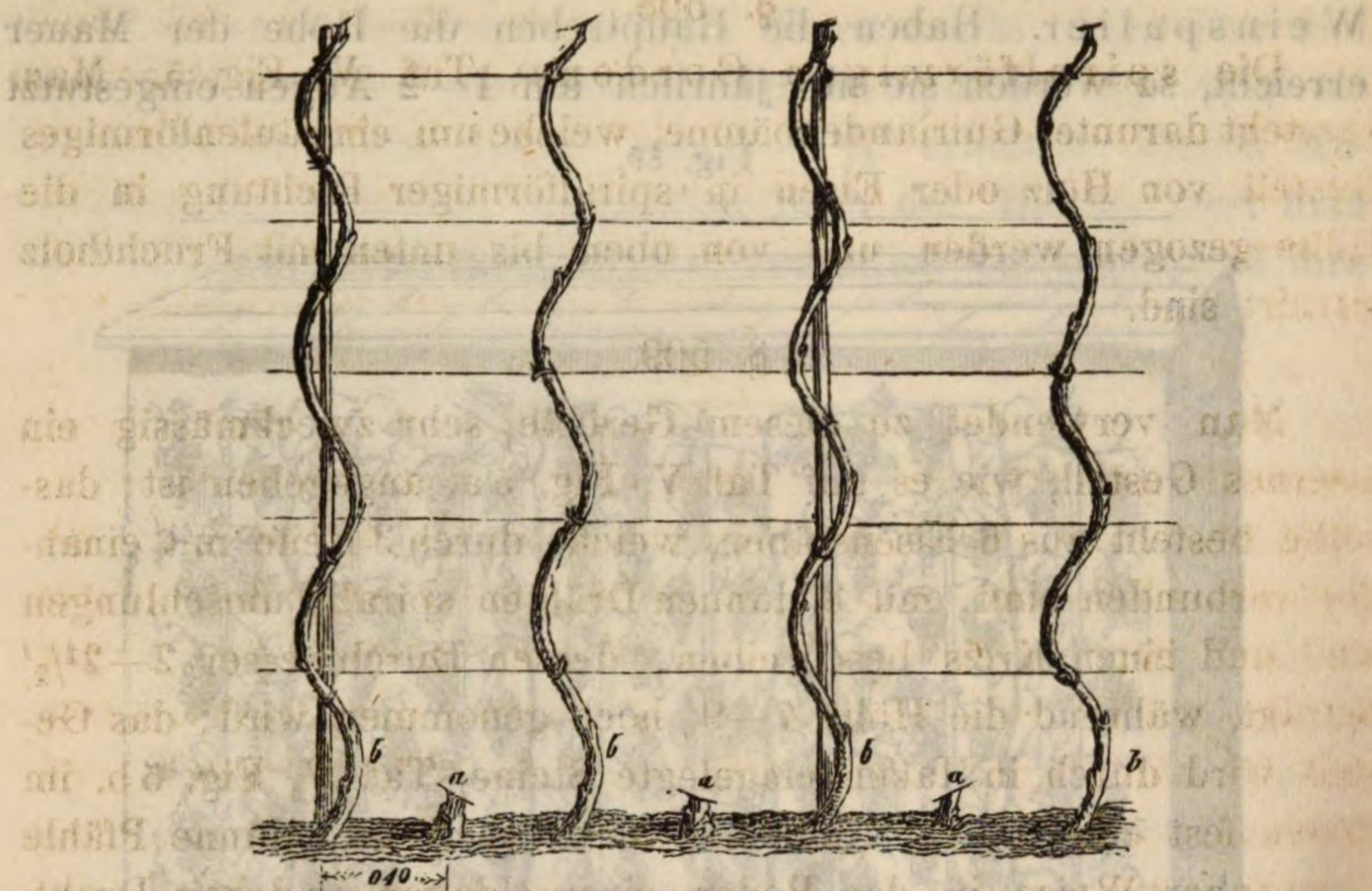
und nach Erforderniss durch Wegnahme von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ des oberen Theils der Stammrebe wieder verjüngt.

§. 506.

Eine sehr hübsche und nützliche Rebenerziehung, die noch hierher gehört, ist die der senkrechten Wechselcordons. Man setzt die Stöcke etwas von der Mauer entfernt auf $1\frac{1}{2}$ ' Entfernung von einander und lässt im ersten Jahre, nachdem die Reben gehörig erstarkt, an jedem Stock eine Hauptrebe in die Höhe wachsen, indem man an ihr alle Geizreben pincirt. Im nächsten Frühjahr schneidet man einen Stock um den andern von diesen Rebstöcken etwa auf 1 oder 2 Augen am Boden ab, wie dies auf Figur 90 bei a angegeben ist; die anderen Reben, die hier mit b bezeichnet sind, werden schlangenförmig in die

Höhe gezogen und man kann recht wohl eine Mauer von 7' auf

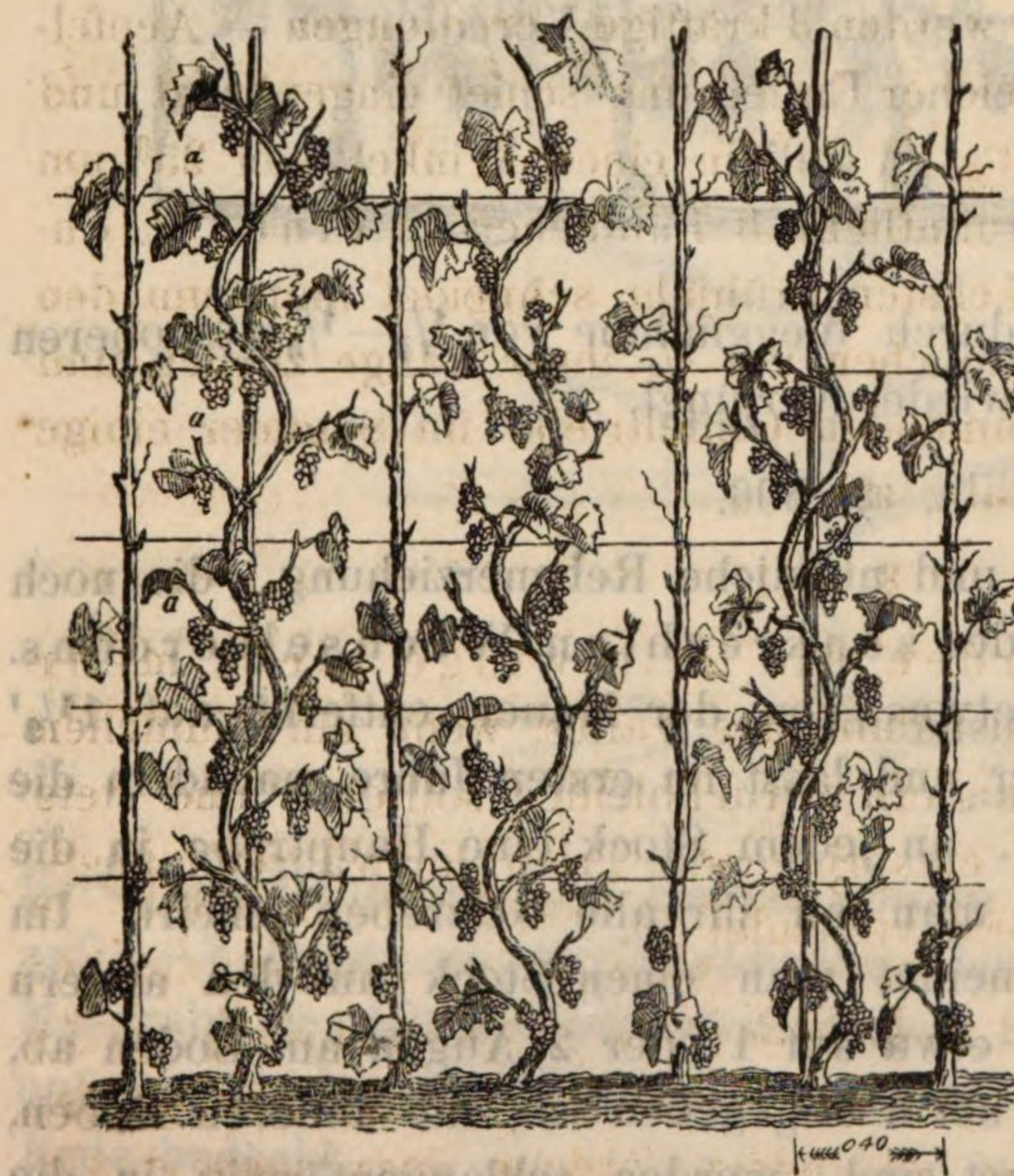
Fig. 90.



diese Weise in 1 Jahr vollständig bekleiden.

Fig. 91.

§. 507.



Das vollendete Spalier ist im Sommer, wie Figur 91 zeigt. Die Behandlung der Geizen, das Anheften der Reben geschieht auf die schon mehrfach erwähnte Weise. Sobald Frost eintritt, schneide man die Weinstöcke, welche getragen haben, auf ungefähr 1' über dem Boden ab. Die mit Früchten beladenen Reben werden in die Fruchtkammer gebracht, wo sie in grosse Flaschen mit Wasser gestellt und längs der Mauer ange-

heftet werden, wodurch man den ganzen Winter frische Trauben haben kann.

§. 508.

Die spiralförmigen Cordons, Taf. V, Fig. 5. Man versteht darunter Guirlandenbäume, welche um ein säulenförmiges Gestell von Holz oder Eisen in spiralförmiger Richtung in die Höhe gezogen werden und von oben bis unten mit Fruchtholz garnirt sind.

§. 509.

Man verwendet zu diesem Gerüste sehr zweckmässig ein eisernes Gestell, wie es auf Taf. V, Fig. 5 a. angegeben ist; dasselbe besteht aus 6 Eisenstäben, welche durch 3 Reife mit einander verbunden sind, mit 3 dünnen Drähten spiralig umschlungen sind und einen Kreis beschreiben, dessen Durchmesser $2-2\frac{1}{2}'$ beträgt, während die Höhe 7—9' hoch genommen wird; das Gestell wird durch in Haken eingelegte Steine, Taf. V, Fig. 5 b. im Boden fest eingehalten. Einfacher ist es übrigens, 6 dünne Pfähle in gleicher Weise in den Boden einzuschlagen und mit Drahtreifen zu verbinden.

§. 510.

Um diesen Cylinder werden 3 kräftige Veredlungen — Aepfel- oder Birnbäume — in gleicher Entfernung schief eingepflanzt und nachdem sie angewurzelt, im Juli in einen Winkel von 25^0 um das Gestell und zwar sämtliche 3 Bäumchen in einer Richtung gewunden. Im nächsten Frühjahr schneidet man, um den Trieb zu beleben, die Bäumchen um $\frac{1}{3}$ ihrer Länge zurück und heftet die neu hervorkommenden Gipfeltriebe im Sommer einige Mal um das Gestell spiralig an.

§. 511.

Von nun an werden die Leitzweige nicht mehr beschnitten — mit Ausnahme des Falles, wenn ein Bäumchen im Wuchse hinter dem andern zurückbleiben sollte — und stets der der Terminalknospe entspringende Trieb fortwährend angebunden, bis die Säulenform vollendet ist.

§. 512.

Die Behandlung der seitlichen Fruchtzweige ist nicht verschieden von der bei andern Cordons; man sucht durch

Einkerben schlafende Knospen zu wecken, sowie durch Pinciren und Quetschen zu üppige Triebe zurückzuhalten.

§. 513.

Diese Form bietet namhafte Vorthelle dar, sie liefert bei wenig Raumbedarf frühe und reiche Ernten, gewährt auf den Rabatten eine angenehme Abwechslung und macht in ihrer Erziehung nur wenig Mühe.

§. 514.

Ausser den hier besprochenen Formen gibt es, namentlich in den französischen Werken über Baumschnitt, noch eine grosse Anzahl anderer; wir haben nur Formen gewählt, die leicht zu erziehen, oder wenigstens nicht zu schwierig zu bilden sind; ferner solche, deren Vollendung höchstens 7 Jahr dauert und die mit dem dritten Jahr schon grösstentheils in Tragbarkeit kommen.

G. Siebenter Abschnitt.

Die nöthigen und praktisch ausführbaren Schutzvorrichtungen gegen Reife, Fröste und starke Regenschauer.

§. 515.

Es ist in den meisten Gegenden Deutschlands von sehr grossem Werth, für die Erlangung edler und vollkommener Früchte den Formbäumen einen möglichen Schutz gegen die Unbilden der Witterung zu geben. Wir wollen übrigens nicht vergessen, dass auch Schutzvorrichtungen gegen zu starken Sonnenschein ebenfalls von Werth sind, namentlich während und gleich nach der Blüthe unserer Obstbäume.

§. 516.

Der Schutz der an Spalierwänden befindlichen Bäume besteht in einem gewöhnlich $1\frac{1}{2}$ ' über die Mauer hervorragendem Mauerdach von Steinplatten, welche Platten man übrigens so flach als möglich, nach hinten abfallend, zu legen hat, oder auch dachförmig, mit einem sanften Abfall nach beiden Seiten. Ein

Tropfenfall (Dachtraufe) schadet bei warmgelegenen Spalieren, wenn die Tropfen vor den Bäumen und ohne sie direct zu treffen, den Boden erreichen, nicht, bei nördlich, nordöstlich oder nordwestlich gelegenen ist er dagegen meistens nicht ohne Nachtheil; doch ändert sich dies besonders nach der Beschaffenheit des Bodens und dessen Durchlässigkeit.

§. 517.

Um den Bäumen an den Spaliermauern noch einen directen Schutz zu gewähren, werden Strohmatten, welche durch dünne Stäbe (Rahmen) in gerader Richtung gehalten werden, auf schräge, an die Mauer angebrachte Träger aufgelegt, wodurch eine Schutzdecke von $1\frac{1}{2}'$ hergestellt wird; breitere Bedeckungen sind nicht praktisch. Diese Strohecken werden nur dann aufgelegt, wenn man es für nöthig erachtet und sonst an die Seite gestellt. Dieselben können auch zum Schattengeben benutzt werden, indem sie in der Blüthe während der heissen Tagesstunden schräg vor das Spalier vorgestellt werden.

§. 518.

Die Träger für diese Strohrahen sind entweder von Eisen und dann werden sie in, in die Mauer eingelassene Klammern eingesteckt und können beliebig entfernt werden, oder sie sind feststehend und von Holz, oder was die einfachste und praktischste Art ist, sie sind aus dünnen Holzplatten gefertigt und so gerichtet, dass sie beliebig in die Treillage eingehängt werden können; hierdurch kann überall, wo man es wünscht, das Schutzdach angebracht werden. Taf. III, Figur 11 zeigt ein durch eine solche Strohrahme gebildetes Schutzdach, Figur 12 einen in die Treillage eingehängten Träger desselben.

§. 519.

Ausser diesem Schutzdach hat man noch eine weitere Schutzdecke, welche bei nasskalter Frühjahrswitterung, sowie bei starker Sommerhitze von grossem Werth ist. Es werden nämlich Stäbe, oder noch besser, dünne runde Eisenstäbe vor den Spaliermauern schräg befestigt und auf diese Packtuch aufgespannt. Es kann dies auf sehr verschiedene Art geschehen und

wollen wir nur erwähnen, dass mittelst Aufrollen nach Art der Rouleaux, indem im untern Ende des Tuchs ein dünner Eisenstab eingenäht ist, oder auf gleiche Art, wie man Schattendecken bei Glashäusern auf- und abrollt, die Sache am einfachsten herzustellen ist. Als Schutz für das aufgerollte Tuch dient entweder das Schutzdach, oder der Mauervorsprung, Taf. III, Fig. 9.

§. 520.

Freistehende Spaliere (Contrespaliere) werden, sowie ganze Beete mit Formbäumen dadurch geschützt, dass man erstens ein Schutzgerüste in der Mitte der Beete anbringt, welches die Bäume überragt, dieses mit einem feststehenden Schutzdach versieht und zweitens von diesen herab nach beiden Seiten Tücher spannt, wie dies Taf. III, Fig. 10 dargestellt ist.

§. 521.

Als Schutz für **Horizontal-Cordons**, die diesen oft sehr nöthig brauchen können, sowohl für Obstbäume, wie für Reben, dient ein einfaches aus Latten, die schräg zusammengefügt sind, dargestelltes, dachartiges Gerüst, über welches Tücher oder Strohmaten gehängt, oder ein kleines, aus zwei rechtwinklich an einander befestigten Latten gebildetes Schutzdach übergelegt wird.

§. 522.

Freistehende Pyramiden können durch zwischen die Aeste angebrachte, um den Stamm festgebundene Strohbüschel einen wirksamen Schutz erhalten; nur macht die Anbringung solcher Strohbüschel ziemlich Arbeit, wozu es in solchen Fällen, wo man des Schutzes bedarf, gewöhnlich an Zeit fehlt.

§. 523.

Zu mancherlei Schutzvorrichtungen dient eine Art Pergamentpapier und zwar ein starkes Strohpapier, welches durch verdünnte Schwefelsäure gezogen wurde. Es ist sehr witterungsbeständig und wird z. B. bei der Kopferziehung der Reben in Form eines grossen Lampenschirmes geschnitten, als Frostschild in Weinbergen mit bestem Erfolge angewendet.

H. Achter Abschnitt.

Wiederherstellung kranker und schwacher Formenbäume.

§. 524.

Hinsichtlich der Behandlung der gewöhnlichen **Obstbaumkrankheiten** verweisen wir auf den Abschnitt „Schutz gegen Feinde, Abhülfe bei Krankheiten und sonstigen Misständen“ in Lucas-Medicus, Lehre vom Obstbau, 3. Aufl., sowie auf die Abschnitte 15 und 16 in meiner Schrift, „Kurze Anleitung zur Obstkultur 1866“, wo dieser Gegenstand ausführlich und gründlich behandelt ist, wie ich denn überhaupt die letztere sehr wohlfeile Schrift als Vorstudium für dieses Buch vom Baumschnitt betrachten und empfehlen möchte.

§. 525.

Um was es sich eigentlich noch hier handelt, ist eigentlich nur die **Verjüngung** von durch zu reiche Fruchtbarkeit erschöpften Bäumen, sowie um Wiederherstellung vernachlässigter Bäume, wie wir sie leider gar zu häufig in den deutschen Haus- und Obstgärten finden. Sehr oft ist eine förmliche Wiederherstellung nicht mehr möglich und der beste Rath, der dann zu geben, wird immer der sein, keine Zeit zu versäumen und den verdorbenen Baum herauszuwerfen, die Erde aufzufrischen und eine Neupflanzung vorzunehmen, oder den Baum, wenn dies angeht, frei fortwachsen zu lassen und auf eine gewisse Form zu verzichten.

§. 526.

Die Bäume, welche am meisten in unsern Gärten in schlechtem Zustand angetroffen werden, sind **Spaliere**, aber relativ noch häufiger, weil sie überhaupt häufiger sich vorfinden, die **Pyramiden**. Bei Beiden liegt der Grund des Uebels gar sehr oft weniger im Schnitt, obgleich die often argen Verstümmlungen, die leider noch gar zu oft da vorkommen, wo der handwerksmässige kurze Schnitt alle Zweige auf 3 Augen jährlich einstutzt und das unvorsichtige Wegnehmen von ganzen Aesten oder Asttheilen, ohne die Wunden gehörig zu verstreichen, gewiss einen grossen Theil zu dem oft erbärmlichen Zustand unserer Formenbäume beitragen; der Grund des Uebels, welches sich nament-

lich durch Absterben einzelner Aeste, der Zweigspitzen, dem Verkrüppeln derselben, in allerlei Holz- und Rindenkrankheiten ausspricht, liegt meistens in der ungünstigen chemischen Beschaffenheit des Bodens. Dieser ist gewöhnlich ganz erschöpft, es fehlt ihm meistens an löslichen Kalisalzen. Man düngt nun allerdings, aber selten in der rechten Weise und macht daher oft das Uebel noch grösser, statt es aufzuheben.

§. 527.

Die erforderliche Abhülfe im Boden ist von sehr grosser Wichtigkeit und man kann dadurch, dass man die Erde um einen alten Spalier- oder Pyramidenbaum, soweit es geht, wegnimmt und mit anderer frischer Erde, welcher etwas Asche oder guter Compost, sowie Kalkschutt beigemischt ist, zumal wenn man bei einigen Wurzeln eine Neubelebung der Thätigkeit derselben durch Zurückschneiden mit in Anwendung bringt und dadurch eine Menge junger neuer Faserwurzeln hervorruft, einen sehr günstigen Einfluss auf den kranken oder erschlafften Baum ausüben.

§. 528.

In sehr vielen Fällen wirkt die Düngung des Untergrundes im Sommer, wovon schon §. 187 die Rede war, mittelst einer Mischung von mit Wasser verdünntem alten Kloakendünger, dem eine Parthie Asche beigemischt ist, welcher Dungguss in 1—2' tiefe Löcher im Umkreis des Baumes in den Boden gebracht wird, schon sehr Vieles und genügt bei einer ein- oder zweimaligen Anwendung im Juni, Juli oder August zur Herstellung der geschwächten Vegetationskraft.

§. 529.

Handelt es sich nur um das Wiederherstellen der Astkrone, so ist folgendes Verfahren bei Kern- wie Steinobstbäumen immer vom besten Erfolge gewesen. Man schneidet Mitte bis Ende Oktober, oder wenn der Laubabfall beginnt, die geschwächten Bäume stark zurück und zwar ganz nach den bekannten Regeln des Verjüngens, (vergl. §. 273). Die Wiedererlangung einer tauglichen Form ist massgebend für den Rückschnitt und es sind z. B. bei einer Pyramide, wo gar sehr oft die untern Aeste

schwächer, die obern stärker und länger sind, doch die obern kürzer zurückzuschneiden und die untern länger zu lassen, wie dies beim Schnitt der Pyramide auch schon erwähnt wurde. Beim Spalierbaum hat man die Entstehung der Form wohl zu beachten und hat die Aeste, welche sich zuerst bilden und welche über die andern dominiren sollen, auch länger zu lassen und nur wirkliches, theilweises Abgestorbensein eines solchen Astes macht eine Ausnahme von der Regel nöthig. Von den an den Schnittstellen neu hervorkommenden Triebe werden je einer zur Erziehung neuer Leitzweige ausgewählt und fortgebildet.

§. 530.

Im Gegensatz davon kommt es vor, dass Pyramidenbäume so frech in die Höhe treiben, dass eine Wiederherstellung der Form ohne Gefahr für den Baum kaum möglich erscheint und sehr oft gar nicht mehr ausführbar ist. Diese Bäume erzieht man dann zu Halbhochstämmen, indem man die untern Aeste bis etwa zu 3' Höhe vom Boden dicht am Stamme wegnimmt und die andern Aeste oben so einschidet, dass eine breitpyramidale oder halbkugelförmige Krone daraus gebildet wird. Ausputzen des unnützen Innenholzes vervollständigt nun die Wiederherstellung solcher Bäume, welche dann gewöhnlich ungemein reiche Ernten tragen und noch viele Jahre als Hochstämmen fort dauern.

I. Neunter Abschnitt.

Der Spalierobst-Garten und die Obstanlage in landschaftlichem Styl, nebst einer Auswahl der werthvollsten Obstsorten für die Tafelobstkultur.

§. 531.

Um den feineren Obstbau recht sorgfältig zu betreiben und den verschiedenen edlen Obstsorten die nöthige Pflege und besonders den erforderlichen Schutz angedeihen zu lassen, thut man sehr wohl, besondere Abtheilungen für feinere Obstkultur in den Gärten einzurichten, oder auch kleinere Gärten ganz für diesen Zweck anzulegen.

§. 532.

Nichts kann so viele Unterhaltung und fortdauernden Genuss gewähren, als gerade eine solche Obstabtheilung, welche wir Spalierobstgarten nennen, weil besonders das Spalierobst, d. h. das feinste, edelste Obst hier in möglichster Vollkommenheit erzogen werden soll. Gar häufig wird der Gartenfreund, besonders wenn er zugleich Pomolog ist, die Pflege seiner Bäume, die ihn zwar einige Wochen Zeit kostet, aber sonst ja wenig Mühe und Arbeit macht und wenn die Anlage nicht sehr gross ist, eine tägliche Erholung im Freien für ihn darbietet, selbst in die Hand nehmen und selbst nun die Vegetation genau beobachten und regeln und sich des Treibens und Wachsens, des Blühens und des Fruchtansatzes, des Reifens und der Ernte seiner Früchte erfreuen.

§. 533.

Es versteht sich, dass der Boden für einen solchen Spalier-Obstgarten von sehr guter Beschaffenheit sein muss, dass er vor der Anlage 2' tief rigolt wurde, dass er überhaupt so zubereitet und so gehalten werden muss, dass die Anpflanzungen sich auch in vollster Ausbildung entwickeln können. Ist Wasser in unmittelbarer Nähe, so ist dies ein grosser Vortheil; ganz fehlen darf es durchaus nicht; es ist nöthig zum Begiessen und Durchfeuchten des Untergrunds, zum Bespritzen der Bäume nach heissen Sommertagen u. s. w.

§. 534.

Die Lage einer solchen Obstabtheilung muss eine warme und freundliche sein, gegen Norden und Nordwesten geschützt, gegen Süden, Osten und Südwesten aber offen und ein solcher Garten darf nicht von hohen in der Nähe befindlichen Gebäuden, Mauern, Bäumen u. s. w. überschattet sein.

§. 535.

Eine sehr zweckmässige Einrichtung einer solchen Anlage geben wir in folgendem Plane Taf. VI. Diese ganze Anlage zerfällt in zwei Hauptabtheilungen, eine für das an Spalieren oder als Pyramiden und also in nur künstlichen Formen gezogene Obst und eine zweite, welche einen in landschaftlichem Styl angelegten Obstgarten enthält. Letzterer bietet schattige Spatzier-

gänge und viele Annehmlichkeiten des Aufenthalts und der Erholung, während er in jeder Hinsicht das Nützliche zugleich mit berücksichtigt. Ist der Gartenbesitzer zugleich Blumist oder auch nur Blumenfreund, so wird er hier auch manches Plätzchen für Blumengruppen finden, wie er dann auch die beiden, den Hauptweg begleitenden Rabatten mit Blumen auszuschmücken nicht unterlassen wird.

§. 536.

Betrachten wir zunächst die vordere östliche Hälfte des Gartens, den eigentlichen Spalierobstgarten. Derselbe umfasst einen beinahe quadratischen Flächenraum von 90' Länge und 110' Breite, wovon allerdings 10' für den Hauptweg in Anspruch genommen wird. Die gegen Norden gelegene wärmere Abtheilung ist durch 3 Mauern von je 10' Höhe eingeschlossen, A, B, C, so dass gegen Osten, Norden und Westen Schutz geboten ist, während die Lage gegen Süden ganz offen ist. Um aber noch mehr Raum zur Anpflanzung von besserm Spalierobst zu erhalten, sind noch 2 Zwischenmauern errichtet, D und E, jede von 8' Höhe. Hiedurch ist dieses Gelände in 3 Theile abgetheilt, die wir mit I, II und III bezeichnen.

§. 537.

Den Mauern entlang und zwar soweit sie im Garten selbst liegen, auf beiden Seiten derselben, ziehen sich 4' breite Rabatten hin, welche sämmtlich mit Horizontalcordons eingefasst sind. Am Hauptweg entlang befindet sich eine 5' breite Rabatte. Längs den Mauerrabatten, die diese Abtheilungen einschliessen, führt ein 3' breiter Weg hin, der durch mit Thüren verschliessbare Mauerdurchbrüche hindurchführt und so jede dieser 3 Theile mit einander verbindet.

§. 538.

In jeder dieser 3 Abtheilungen sind, a, b, c, d, e, f bezeichnet, je 2 Reihen freistehende Spaliere, die an Draht gezogen werden. Auch diese Doppel-Beete, in deren Mitte sich die Spaliere befinden, sind mit Cordons eingefasst. Die Rabatte am Mittelweg enthält in 10füssiger Entfernung je 2 Pyramiden und eine Säule von Spiralcordons, die zugleich die 2 Zwischenmauern etwas vor den Blicken verdecken.

§. 539.

Die den Garten gegen Osten begrenzende Mauer A ist auf ihrer innern gegen Westen gekehrten Seite mit 3 Pfirsichen bepflanzt und zwar sind an dieselben die 2 äussern als einfache Palmetten (Taf. IV, 1), die mittlere als Gressent Palmette (Taf. IV, 4) gezogen. Die dazu verwendeten Sorten sind: Grosse Mignonne und Grosse Mignonne hative, Belle Bausse; ausserdem wären hier sehr zu empfehlen: Belle de Vitry, Belle de Toulouse, Galande, Clemence Isaure.

§. 540.

Die hintere Mauer B, die die Gartenabtheilung gegen Norden begrenzt und ihr wesentlichen Schutz gewährt, bietet durch ihre warme Südfläche, die gegen den Garten gekehrt ist, die wärmste Position dar. An derselben sind die 2 äussern Felder mit Reben in senkrechter Cordonform (Fig. 88), das mittlere Feld mit solchen als Horizontal-Cordons (Thommery-Schnitt) (Fig. 81), bepflanzt. Jede Abtheilung erhält in 3füssigen Entfernungen je 9 Rebstöcke. Als Sorten, welche hierzu als besonders edle frühe Tafeltrauben anzupflanzen wären, sind zu nennen: Frühe Malingretraube, Frühe Madeleine (Frühclevner), Weisser Kaisergutedel, Diamantgutedel, Pariser Gutedel (Chasselas de Fontainebleau), Rother Gutedel, Muscatgutedel, Vanilletraube, Muscat Sylvaner oder Feigentraube, Blauer Portugieser, St. Laurens, Lucas' Frühtraube und als etwas später reifende Sorten: Blauer Trollinger (Frankenthaler), Gelber Trollinger (Golden Hambro), Calabreser, Weisser, Rother und Schwarzer Muscateller, Blauer Augster u. a. Gestattet die Lage des Gartens nicht, nur eine leichte Strohummhüllung zum Schutz gegen die Winterkälte anzuwenden und müssen die Reben niedergelegt werden, so würden anstatt des Thommery-Spaliers die schiefen Rebcordons angewendet, wie sie §. 499 beschrieben sind, oder es können auch, wenn man den obern Theil der Mauer (über 6—7' derselben) mit Hochspalieren von Winterbirnen bekleidet, Wechselcordons von Reben, nach der §. 506 beschriebenen Weise verwendet werden, welche die Mauer 6—7' hoch vollständig garniren.

§. 541.

Die gegen Westen liegende Mauer C ist auf ihrer äussern Seite mit 12 Pfirsichbäumen, als schiefe Cordon, Taf. V, Fig. 6, gezogen, bepflanzt; diese stehen 3' von einander und es dienen dazu alle nicht zu frech wachsenden Sorten, wie namentlich die meisten Madeleinen, die Mignons, die Princesse Marie, die Schmidberger, die Reine des Vergers, Clemence Isaura, Willermoz, Brugnol Stanwick, Chevreuse hative, Admirable jaune; lauter vorzügliche und sehr frühe und mittelfrühe, fruchtbare Sorten. Wer späte Sorten pflanzen will, dem ist noch die Teton de Venus, Pourprée tardive und Chevreuse tardive zu empfehlen.

Auf der Ostseite dieser Mauer sind Weichseln und zwar die Schattenmorelle oder Brüssler Braune in 3 einfachen Palmetten (Taf. IV, Fig. 1), angepflanzt; jede Palmette füllt einen Raum von 16' aus.

§. 542.

Die nur 8' hohe Mauer D ist auf ihrer westlichen Seite mit 2 Spalieren von edlen Pflaumen bekleidet, welche als Doppelpalmetten (Taf. IV, 3) gezogen werden.

Hierzu werden die Grüne Reineclaude, die Coës Goldtropfen oder die Italienische Zwetsche und Grosse Zuckerzwetsche oder andere grossfrüchtige und volltragende Sorten gewählt.

Die östliche Seite dieser Mauer ist mit 3, als Candelaber mit schrägen Mittelästen (Taf. V, 2) gezogenen Aprikosenbäumen bepflanzt. Als Sorten, die sich für Spaliere besonders eignen und nicht leicht mehlig werden, sind hierzu zu empfehlen: Aprikose von Nancy, Breda oder Ananas-Aprikose, Ambrosia, St. Jean-Aprikose, Luizets-Aprikose, Ungarische Beste u. a.

§. 543.

Die nun folgende Mauer E ist bepflanzt, 1) auf der Westseite mit zwei grossen Pfirsichspalieren in einer der vorher genannten Sorten, in der Lepèreschen Gabelspalierform (taille carrée) (Taf. V, 1) gezogen; 2) die Ostseite mit 3

Winter-Tafelbirnen und zwar 2 als Doppelpalmetten (Taf. IV, 3) und in der Mitte derselben eine Müllers Palmette (Taf. IV, 8). Sorten, welche sich hierzu eignen würden, sind besonders: Winter-Dechantsbirn, Hardenponte Winter-Butterbirn, Esperens Bergamotte, Bacheliers Butterbirn, St. Germain, Josephine von Mecheln, Wildling von Chaumontel, Winter Nelis, Triumph von Jodoigne und ähnliche.

§. 544.

Die Fläche III enthält 2 freistehende Birnspalier e (e u. f), welche entweder als Einfache Palmetten auf 5' Entfernung gepflanzt mit gekreuzten Aesten gezogen werden, oder auch als zweiarmige schräge Cordons (§. 469), wo auf je 2' Weite ein Bäumchen gepflanzt wird. Für Beide ist ein Drahtspalier oder eine Lattentreillage erforderlich.

Für dieses Spalier werden vorzugsweise grossfrüchtige Herbst- und Winterbirnen verwendet, als: Gute Luise von Avranches, Holzbutterbirn, Hardy's Butterbirn, Arembergs Colmar, Schöne Angevine, Knights Eduard, Clairgeau, de Tongre, Six's Butterbirn, Diels Butterbirn, Calabasse van Marum u. a.

§. 545.

Die Fläche II enthält die zwei Baumreihen c, d. Jede derselben wird gebildet durch 2 Apfelspalier als Candelaberpalmette (Taf. IV, 5) erzogen und in der Mitte derselben je ein Apfelkesselbaum mit 12 Aesten (Taf. III, 5). Zu den 4 Palmetten können dienen die Sorten Kaiser Alexander, Hausmütterchen, Reinette von Canada, Goldreinette von Blenheim, Ribstons Pepping, St. Sauveur, Gelbe spanische Reinette, Röthliche oder Kronen-Reinette, Gravensteiner und ähnliche grossfrüchtige edle Sorten mit abstehendem Astbau.

§. 546.

Die 2 freistehenden Spalierreihen auf Abtheilung I, a u. b, sind mit Schlangencordons (Taf. V, 7) von Birnen bepflanzt und bilden 2 circa 5—6' hohe Wände. Als Sorten, die hier an-

zupflanzen sind, können die für e und f bezeichneten gleichfalls verwendet werden, oder auch andere ähnliche. Sehr zweckmässig ist es aber, jede Spalierreihe aus nur einer Sorte zu bilden und wäre hiezu wohl vorzüglich zu wählen: die Winter-Dechantsbirn, Hardenponts Winterbutterbirn, Diels Butterbirn, Gute Luise von Avranches. Die einzelnen Bäume werden je 3—4' von einander gepflanzt und an Drahtzügen schlangenförmig geleitet.

§. 547.

Sämmtliche diese 3 Abtheilungen durchlaufende Wege sind mit Horizontalcordons eingefasst. Hierzu dienen besonders Apfelsorten mit kurzem gedrungenem Fruchtholz, wie: Weisses Wintercalvill, Reinette von Canada, Königlicher Kurzstiel, Winter Goldparmäne, Kaiser Alexander, Hawthornden, sämmtliche Apisorten und ist es sehr zweckmässig, für eine ganze Cordonsreihe immer nur eine und dieselbe Sorte zu wählen.

§. 548.

Die der oben beschriebenen Abtheilung des Spalierobstgartens gegenüber liegende südliche Hälfte ist gegen Ost mit einer 10' hohen Mauer, gegen Süden aber nur durch einen Lattenzaun, welcher mit schräggezogenen Birncordons bepflanzt ist und gegen Westen mit einem ähnlichen freistehenden Spalier begrenzt. Die Wege sind sämmtlich, wie bei der vorigen Abtheilung, mit Horizontalcordons eingefasst. An der Stelle der zwei mitten durchlaufenden Mauern der nördlichen Abtheilung sind hier freistehende Spaliere angepflanzt. Die Zwischenräume sind, wie es die Abbildung zeigt, mit gewöhnlichen Pyramiden und Säulenpyramiden angepflanzt.

§. 549.

Die Mauer F ist wie Mauer A mit 3 Pfirsichspalieren und zwar mit 2 Doppelpalmetten (Taf. IV, 3) und in der Mitte mit einer Gressent-Palmette bepflanzt. Die Latten- oder Drahtumzäunung G ist auf der innern Seite, wie schon angeführt, mit schrägen Birncordons je 2' von einander und zwar vorzugsweise nur mit Winterbirnen bepflanzt. Die Umgrenzung H ist

mit 5 einfachen Palmetten (Taf. IV, 5) von edlen Kirschen-
sorten, z. B. Königin Hortensia, Kaiserin Eugenie, Rose
Charmeux, Schöne von Orleans, Kurzstielige Mont-
morency oder ähnlichen bepflanzt.

§. 550.

Die Spalierwand J ist durch eine Doppelreihe Vertical-
Cordons von Ananas-Reinetten gebildet, während die
Spalierreihe K in gleicher Weise mit einer doppelten Reihe von
Birnen und zwar mit der Hardenponts Winterbutter-
birn bepflanzt ist.

Diese 2 Obstsorten eignen sich durch ihr kurzes gedrungenes
Fruchtholz ganz besonders für derartige Anpflanzungen. Die
Bäume werden in den Reihen 2' von einander gepflanzt und die
Reihen jeder von den andern 1' entfernt angelegt. Durch ein
doppeltes Drahtspalier werden die Bäume in der erforderlichen
regelmässigen Richtung erhalten.

§. 551.

Das Gelände IV ist wie das Gelände VI mit je 2 Reihen
Birnpyramiden jede 10' von der andern entfernt und zwischen
denselben mit je 3 Säulenpyramiden angepflanzt. Als Sor-
ten, die sich als Pyramiden besonders schön bilden, führen
wir folgende an:

a) Sommerfrüchte: Juli-Dechantsbirn, Gaubaults
Butterbirn, Stuttgarter Gaishirtlebirn, Erzbischof
Hons, Gute von Ezée, Williams Christenbirn, Grüne
Hoyerswerder;

b) Herbstfrüchte: Colomas Herbstbutterbirn,
Rothgraue Dechantsbirn, Holzfarbige Butterbirn,
Hochfeine Butterbirn, Gute Louise von Avranches,
Hardenponts Leckerbissen, Capiaumont, Weisse Herbst-
butterbirn, Esperens Herrenbirn, Herzogin von An-
goulême, Graslin, Baronin von Mello, Hofrathsbirn,
Neue Poiteau, Blumenbachs Butterbirn, (Soldat
laboureur), Butterbirn von Mecheln, (Fondante
de Malines), General Tottleben;

c) Winterbirnen: Weihnachtsbutterbirn, (Fon-

dante Noël), Hardenponts Winterbutterbirn, Regentin, Sterkmanns Butterbirn, Forellenbirn, Zephirin Gregoire, Butterbirn von Nivelles, Edelcrassanne, Liegels Winterbutterbirn;

d) Frühjahrsbirnen: Esperens Bergamotte, Winter Dechantsbirn, Fortunée, Hertrichs Bergamotte, Späte von Toulouse.

Als Fuseaux oder zu Säulenpyramiden sind vorzüglich zu empfehlen: Aglae Gregoire, Alexandrine Douillard, Ulmer Butterbirn, Bacheliers Butterbirn, Clairgeau, Englische Sommerbutterbirn, Hardys Butterbirn, Six's Butterbirn, Albrets Butterbirn, Wildling von Motte, Arembergs Colmar, Vereins Dechantsbirn, Helene Gregoire, Edelcrasanne, Prinz Albert, Vauquelin, Pfirsichbirn, Zephirin Gregoire.

§. 552.

Das mittlere Gelände V ist mit Aepfeln als Pyramiden und Säulenpyramiden auf gleiche Weise wie die beiden Birnquartiere zu bepflanzen. Zur Pyramidenbildung haben sich besonders folgende edle und fruchtbare Sorten hier als tauglich bewährt:

a) Sommeräpfel: Sommer-Gewürzappel, Schwarzenbachs Sommerparmäne, Marmorirter Sommer-Pepping, Virginischer Rosenappel, Weisser und Rother Astracan, Charlamovski, Revalscher Birnappel, Früher von Rouen, Rother Margarethenappel, Liefländer Himbeerappel, Rother Sommercalvill.

b) Herbstäpfel: Scharlach-Parmäne, Cludius' Borsdorfer, Königsfleiner, Gelber Lavendelpopping, Woltmanns Reinette, Gelber Richard, Langtons Sondersgleichen, Norwegische Wachsreinette, Kaiser Alexander, Sommer-Parmäne, Hawthorden, Prinzenappel, Rother Ananasappel.

c) Winteräpfel: Alantappel, Muskirte gelbe Reinette, Deutscher Goldpepping, Oberdiecks Reinette, Lütticher Ananas-Calvill, Weisser Rosmarin, Goldzeug-Apfel, Champagner-Reinette, Esopus

Spitzenberg, Herefordshire-Parmäne, Gelber Bellefleur, Glanz-Reinette, Gaesdonker-Reinette, Breda-Reinette, Edelböhrmer, Edelrother, Muskat-Reinette, Kaupanger, Englische Spital-Reinette, Parkers Pepping, Weidners Goldreinette, Winter-Goldparmäne, Batullen-Apfel, Gestreifter Wintercalvill, Calvillartige Reinette, Florianer Rosenapfel, Gestreifter Beaufin, Margalar, Conwalliser Nelkenapfel, Braddicks Nonpareil, Morgenduft-Apfel, Kleiner Steinpepping, Pojnik, Downton-Pepping, Burchardts-Reinette, Gestrickte Reinette, Staaten-Parmäne, Credes Quitten-Reinette, König von England, Baumanns Reinette, Goldapfel von Kew, Jansen von Welten, Harberts-Reinette, Emilie Müller, Wagener-Apfel, Golden Noble, Adams-Parmäne.

§. 553.

Zu Säulenpyramiden oder Fuseaux eignen sich ihres gedrungenen oder spitzwinkligen Astbaues zu Folge, die nachbenannten empfehlenswerthen Sorten:

Königin Sophien-Apfel, Blutrother Cardinal, Hoyasche Goldreinette, Hörlins Pepping, Edelreinette, Köstlichster, Kräuter-Reinette, Königlicher Kurzstiel, Rother Sommer-Api, Orleans-Reinette, Kleiner Fleiner, Kleiner Api, Kleiner Langstiel, Gefleckter Goldapfel, Sary Alma, Kirkes Nelson, Ananas-Reinette, Gloria Mundi, Köstlicher von Kew, Dietzer Goldreinette, Leckerbissen, Neuer engl. Taubenapfel, Reinette von Middelburg, Pfingst-Reinette.

§. 554.

Als Apfelpyramidenform wird vorzüglich die Deutsche Pyramide (Taf. III, 2) gewählt und die Bäume stets durch einen langen Schnitt gebildet und zum recht baldigen Tragen gebracht. Die Säulenbäume werden theilweise in der gewöhnlichen Säulenform (Fig. 66), theils als Trauersäule

(Fig. 67) gebildet. Beide Formen gewähren mit einander reihenweise abwechselnd einen sehr freundlichen Anblick.

§. 555.

Zu den auf dieser Hälfte befindlichen Horizontal-Cordons werden ausser Aepfeln auch einige Reihen von Birnen, andere von Stachelbeeren und Johannisbeeren gebildet, wodurch eine grosse und sehr nutzbringende Abwechslung in diesen Theil des Gartens gebracht wird.

§. 556.

Die westliche Hälfte des Gartens nimmt die landschaftliche Obstanlage ein. Hier sind, wenn auch nur in beschränktem Maasse, schattige Spatzierwege und das Auge ruht auf dem frischen Grün einer üppigen Rasenfläche, aus welcher sich in malerischer Anordnung Obstbäume und Obststräucher erheben. Die Wege sind 6' breit, so dass 3 Personen neben einander gehen können.

Wir verfolgen die Bepflanzung des Gartens nach Massgabe der auf dem Plan Taf. VI angegebenen Zahlen.

Mit 1. sind 4 hochstämmige grosse Obstbäume bezeichnet, welches Apfel-, Birnen-, oder auch Süsskirschenbäume sein können. Zur Anpflanzung möchten sich hieher eignen: die Wintergoldparmäne, Muscat-Reinette, Danziger Kantapfel, Harberts-Reinette, Gravensteiner oder Rothgraue Dechantsbirn, Punctirter Sommerdorn, Stuttgarter Gaishirtenbirn, Grüne Sommer-Magdelene oder Lauermanns-Kirsche, Grosse schwarze Knorpelkirsche, Ochsenherzkirsche, Frühe Maiherzkirsche, Frühe bunte Herzkirsche, Frommers Herzkirsche und ähnliche.

§. 557.

An der südlichen Grenze des Gartens zieht sich innerhalb der Einfriedigung eine fortlaufende Gruppe von grossfruchtigen Haselnüssen untermischt mit einigen Quittensträuchern und der Grossen Hagebuttenrose hin, den daneben hinlaufenden Weg sanft beschattend.

Als besonders werthvolle Sorten wollen wir nennen: die

Portugiesische Quitte, die Angers Quitte, ferner Frühe lange Zellernuss, Eckige Barceloner, Lange Landsberger, Burchardts Zellernuss, Hallesche Riesennuss, Downtons Haselnuss, Grosse bunte Zellernuss, Minnas grosse Zellernuss, Weisse und Rothe Lamberts nuss.

Gegenüber dieser Gruppe auf der entgegengesetzten Seite des Weges ist bei 2' eine Gruppe, von der sich durch ihre schöne Belaubung auszeichnenden Purpurblättrigen Lamberts nuss angepflanzt.

§. 558.

Längs der Umzäunung gegen Westen ist bei 3. eine Reihe Himbeeren auf einer 3' breiten Rabatte gepflanzt und sind hiezu die Weisse und die Rothe Merveille-Himbeere, welche zweimal tragen, gewählt. Im August werden jedes Jahr die abgetragenen Triebe ausgeschnitten und die neuen an einem Drahtzug senkrecht angeheftet. Im Herbst (Oktober) werden diese Himbeeren eingestutzt und zwar um $\frac{1}{4}$ an der Spitze verkürzt und die seitlichen Triebe, welche bereits getragen haben, auf 2 Augen geschnitten. Hierdurch wird die Frühjahrsernte beinahe verdoppelt.

§. 559.

Bei 4. sind fünf Aprikosenhochstämme in circa 12füssigen Entfernungen angepflanzt und dazu die Grosse Früh-Aprikose, die Buntblättrige Aprikose und die früher genannten Sorten (§. 541) gewählt.

Bei 5. sind sieben Weichselstämme angegeben, die mit den Aprikosen zusammen eine hainartige Gruppe bilden sollen. Es sind hier vorzüglich die Grosse Frauendorfer Weichsel, die Königliche Amarelle, die Frühe engl. Weichsel, Herzogin von Palluan, Doppelte Glaskirsche und ähnliche Sorten zu wählen. — Bei 11. steht als gleichfalls dieser Gruppe angehörig, ein Schwarzfrüchtiger Maulbeerbaum.

§. 560.

Längs des Weges auf der andern Seite von dem Reblaubengang entlang sind je 10' entfernt, abwechselnd Mirabellen

und Reineclauden, als niederstämmige Kugel- oder Kesselbäume erzogen, gepflanzt und bei 7 bildet eine kleine Gruppe von Wurzelächten Ostheimer Weichseln den Abschluss dieser Gartenparthie. Letztere werden nur jährlich ausgeschnitten und etwa alle 10 Jahre durch Abschneiden nahe am Boden verjüngt.

§. 561.

Die Gruppe 8, etwa 30' lang und 10' breit, ist ganz mit Johannisbeersträuchern bepflanzt. Jeder Strauch ist 5' vom andern entfernt und ist besonders als Rothe Beere die vortreffliche Versailler Johannisbeere, als weisse die Weisse Holländische angepflanzt. Ein Cordon von Johannisbeeren umschliesst die ganze Gruppe. — Die Sträucher werden im Herbst geschnitten und immer gehörig ausgelichtet. Die schlanken Sommertriebe werden durchschnittlich um $\frac{1}{4}$ ihrer Länge eingestutzt.

§. 562.

Schräg gegenüber liegt die Gruppe 9. Dieselbe enthält einen doppelten Kreis von der vortrefflichen Fastolf Himbeere, jedenfalls der besten bis jetzt bekannten Sorten. Inmitten dieser Gruppe stehen drei Mispelhochstämme von der Grossen holländischen Mispel.

§. 563.

Am südlichen Wege liegt die Gruppe 10, eine Stachelbeergruppe, welche mit kleinen Bäumchen oder Pyramiden von grossfrüchtigen Stachelbeersorten in je 5' Entfernung bepflanzt ist. Eine Cordoneinfassung umschliesst diese Gruppe. Als Stachelbeersorten, die sich durch Güte und Grösse auszeichnen, machen wir namhaft: Rothe: Jolly Miner, Alicant, Roaring Lion, Rockwood Prophets. Grüne: Smiling Beauty, Lovely Anne, Duckwing, Green Willow, Jolly Anglers. Gelb: Smooth green, Yellow Lion, Yellow Eagle, Justitia. Weisse: Queen Mary, Shanow, Primerose, Apollo, Balloon.

§. 564.

Längs der Nordgrenze des Gartens zieht sich eine 10' hohe Thujahecke hin, welche den Schutz der Mauer fortzusetzen bestimmt ist; 6 Fuss vor derselben ist ein 6' breiter Rebgang

angebracht aus 2 Theilen bestehend. Der Theil 12 ist mit allerhand starkwüchsigen edlen Rebsorten, wie mit Trollingerarten, Blauer Gänsfüßer Frühleipziger, die kürzeren Theile 12' dagegen mit Labruscatrauben bepflanzt.

Die Reben sind theils nach der Methode der senkrechten Cordons (§. 504) erzogen und zwar diejenigen, welche auf der Nordseite des Ganges angepflanzt sind und welche zugleich die obere Fläche bedecken. Die südliche Seite ist mit Wechselcordons (§. 506) bepflanzt, wozu vorzüglich nur der Pariser Gutedel gewählt wird, dessen Trauben sich bekanntlich bis in die Mitte des Winters ganz wie frisch aufbewahren lassen und welche auf diese Art erzogen einen sehr reichen Ertrag liefert.

Der Laubengang kann aus Holz oder aus Eisen und Draht construirt sein, dies gilt ziemlich gleich, nur müssen die Drähte oder Latten so gezogen sein, dass die sämtlichen Fruchtruthen bequem angebunden werden können.

Kurze Erklärung der Abbildungen.

Taf. I. Die verschiedenen Arten von Zweigen des Kernobsts wie des Steinobsts, 1 a ein Leitzweig, 1 c ein Afterleitzweig, 3 b eine Fruchtruthe, 3 d ein Fruchtspiess, 3 e ein Ringelspiess, 3 a ein Ringelwuchs. Fig. 5 ein Wasserschoss. Fig. 10 ein Dornzweig eines Birnbaums. Fig. 6 Fruchtspiess einer Apricose. Fig. 7 ein Pfirsichzweig. Fig. 8 ein Bouquetzweig.

Taf. II. Fig. 1 Pyramidenbildung. Fig. 2, 3, 4, 5 Wirkung des Schnitts über verschieden gestellten Knospen. Fig. 6 und 7 Fruchtzweige von Apricosen und deren Schnitt. Fig. 8 ein noch nicht und Fig. 9 ein gehörig ausgebrochener Pfirsichzweig. Fig. 10—14 fortlaufender Schnitt eines Pfirsichzweiges und Erfolge desselben. Fig. 15 Schnitt auf Ersatzknospen. Fig. 16 Erfolge desselben. Fig. 17 Verjüngung der Fruchtzweige der Pfirsiche. Fig. 18 das kurze Pinciren. Fig. 19 Erfolge desselben.

Taf. III. Fig. 1 die französische Pyramide. Fig. 2 die deutsche Pyramide. Fig. 3 die Flügelpyramide. Fig. 4 die Kronenpyramide. Fig. 5 der Becherbaum. Fig. 6 der Kesselbaum. Fig. 8 die Lyra-Palmette. Fig. 9 Schutzvorrichtung für die ganze Bedeckung von Mauerspaliere. Fig. 10 dieselbe für freistehende Formenbäume. Fig. 11 Strohvordach für Spalierbäume. Fig. 12 Träger für dasselbe.

Taf. IV. Fig. 1 Einfache Palmette. Fig. 2 Bogenpalmette. Fig. 3 Doppelpalmette. Fig. 4 Gressents Doppelpalmette. Fig. 5 Candelaberpalmette. Fig. 6 Einfache Palmetten mit schrägen und horizontalen Aesten zu einer freistehenden Wand verbunden. Fig. 7 Cordonpalmette. Fig. 8 Müllers Palmette. Fig. 9 Säulenpalmette.

Taf. V. Fig. 1 Lepères Gabelspalier (taille carrée). Fig. 2 Candelaber mit schwächeren Aesten. Fig. 3 Bogen-Candelaber. Fig. 4 Vertical-Cordon. Fig. 5 Spiral-Cordon. Fig. 6 Schräge Cordons. Fig. 7 Schlangen-Cordon. Fig. 8 Zweiarmige Horizontal-Cordon. Fig. 9 Zweireihige einfache Horizontal-Cordons.

Taf. VI. Der Spalierobstgarten in Verbindung mit einem Obstgarten in landschaftlichem Styl.

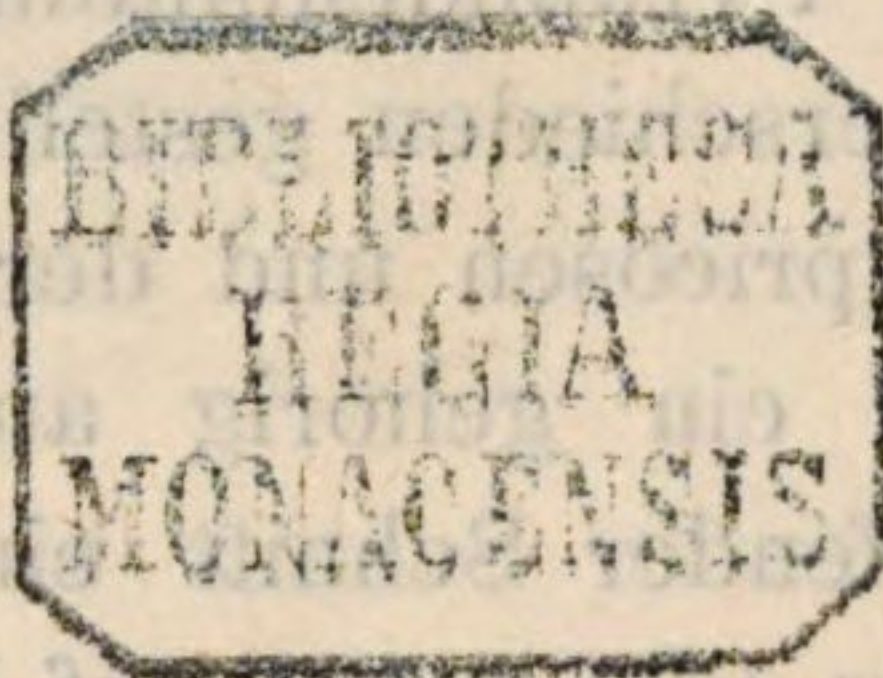




Fig. 8.



Fig. 7.



Fig. 9.



Fig.



Fig. 8.



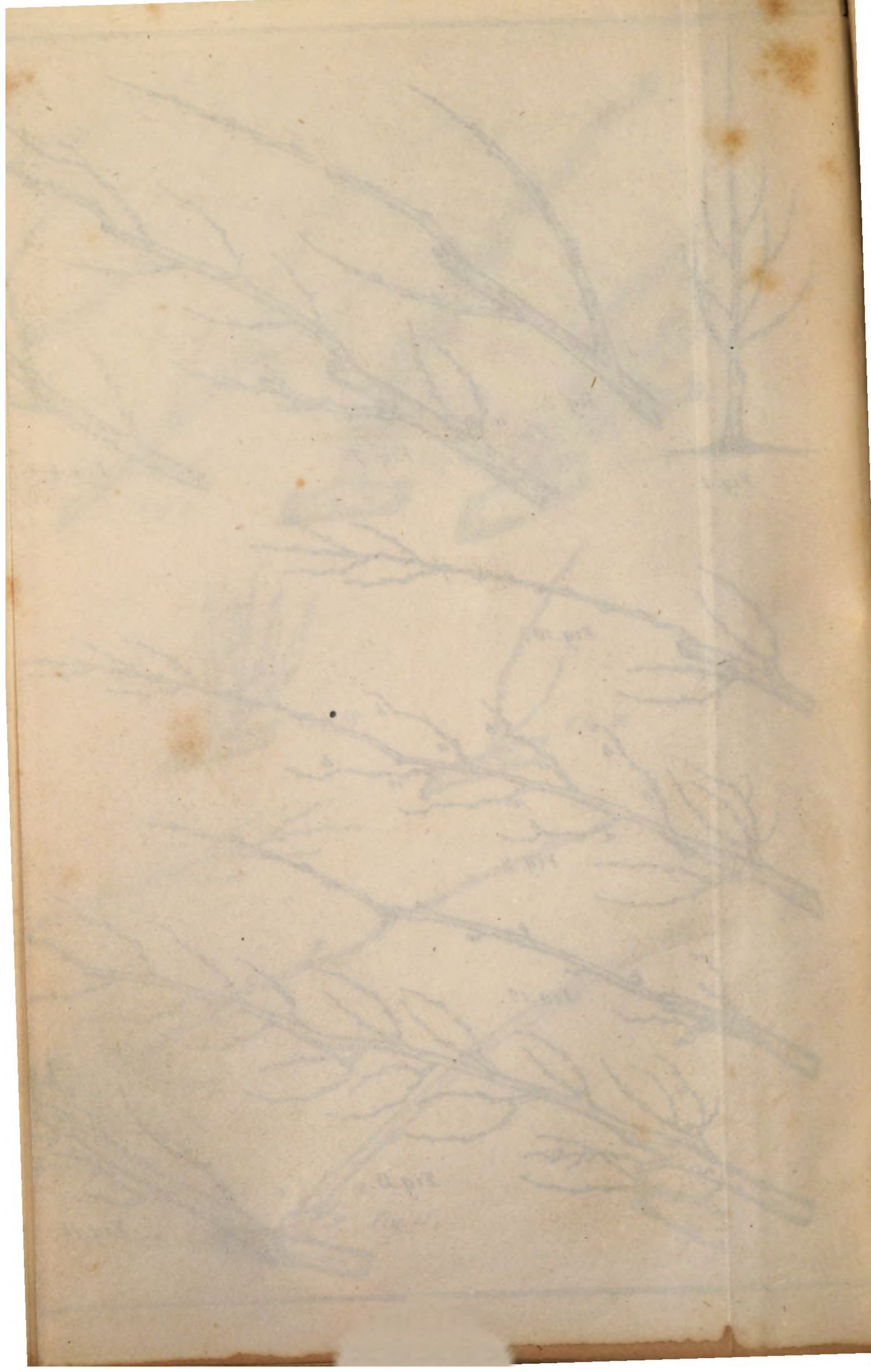
Fig. 9.

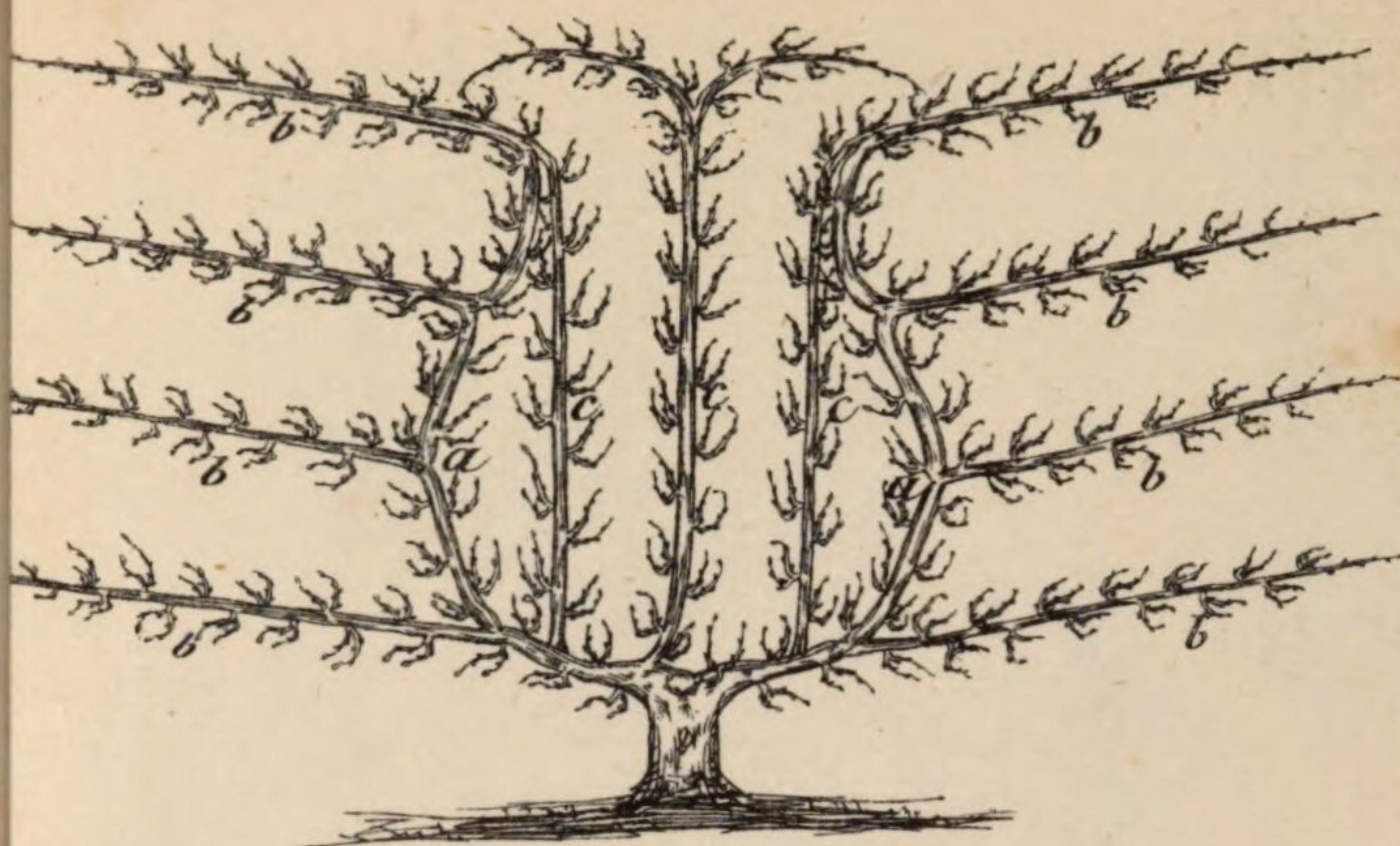


Fig. 16.

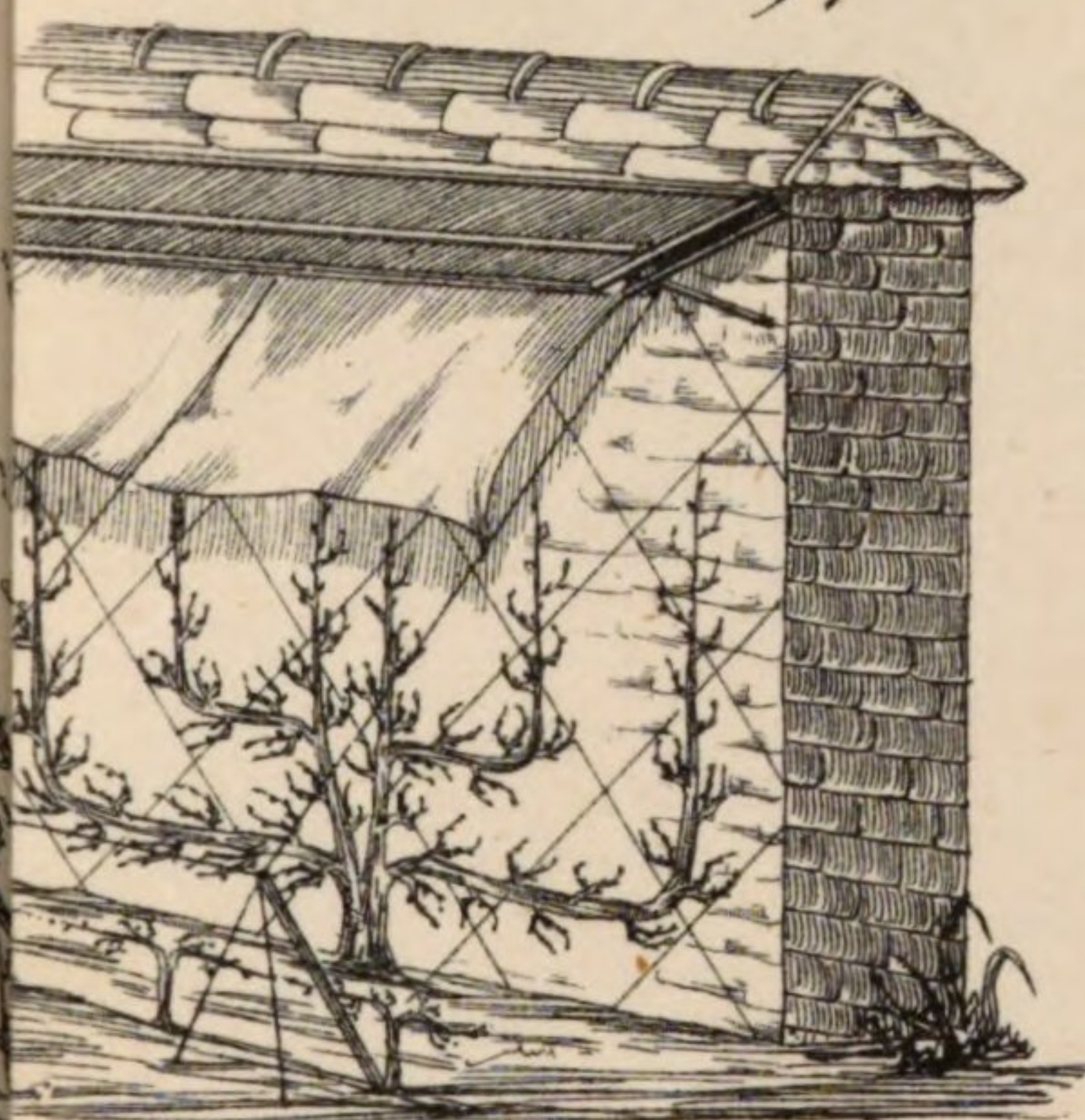


Fig. 17.

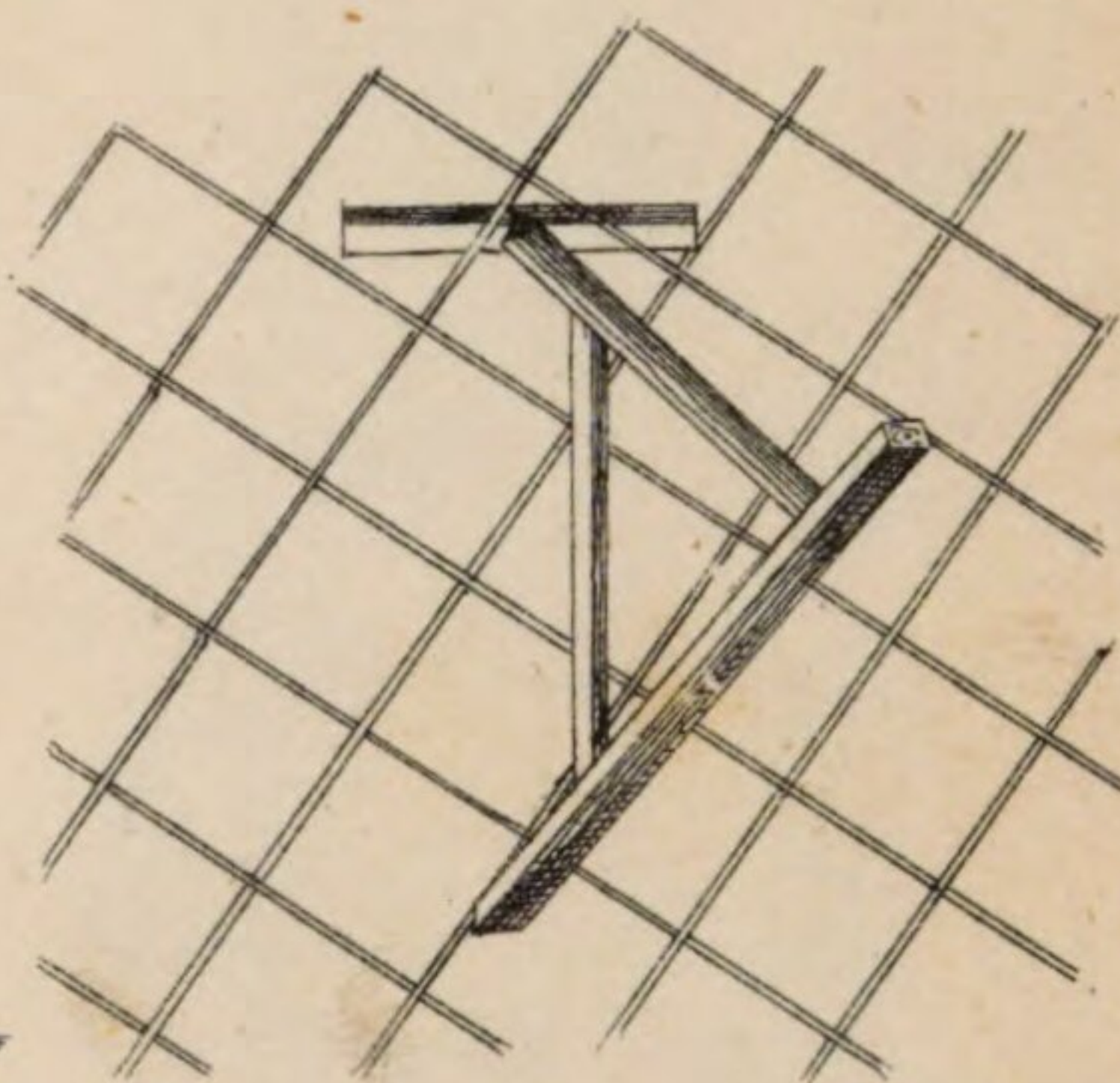




9.

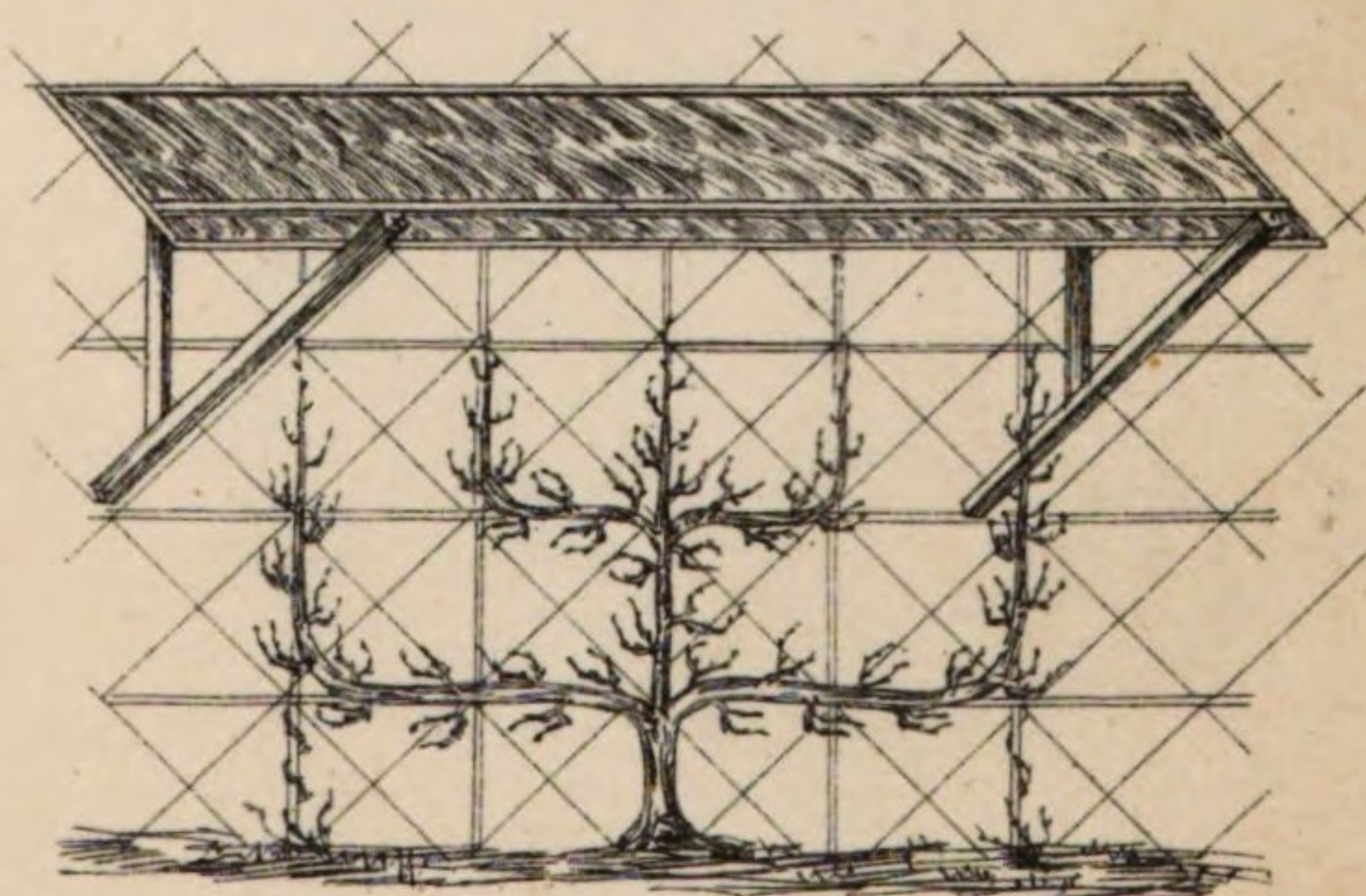
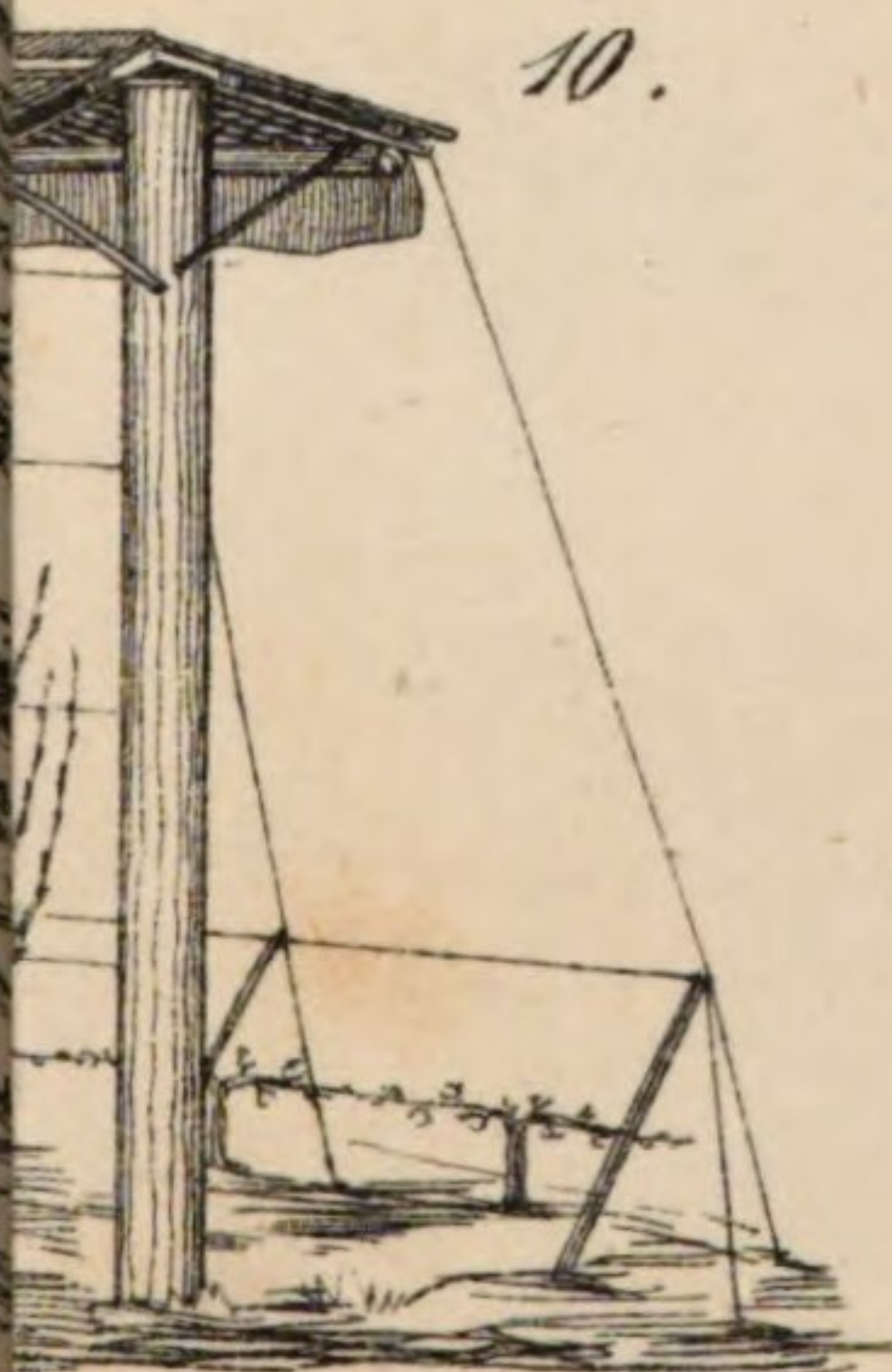


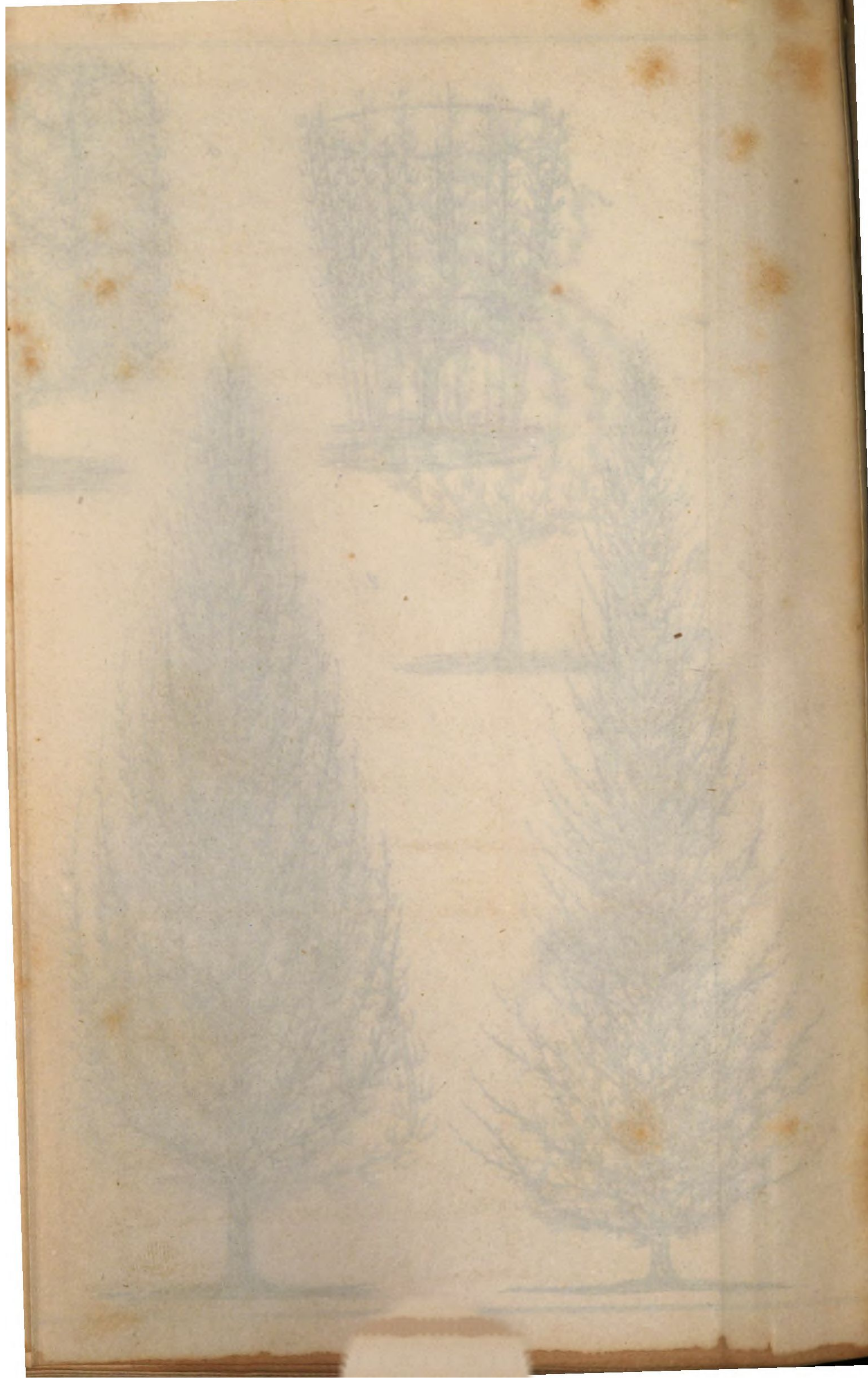
12.



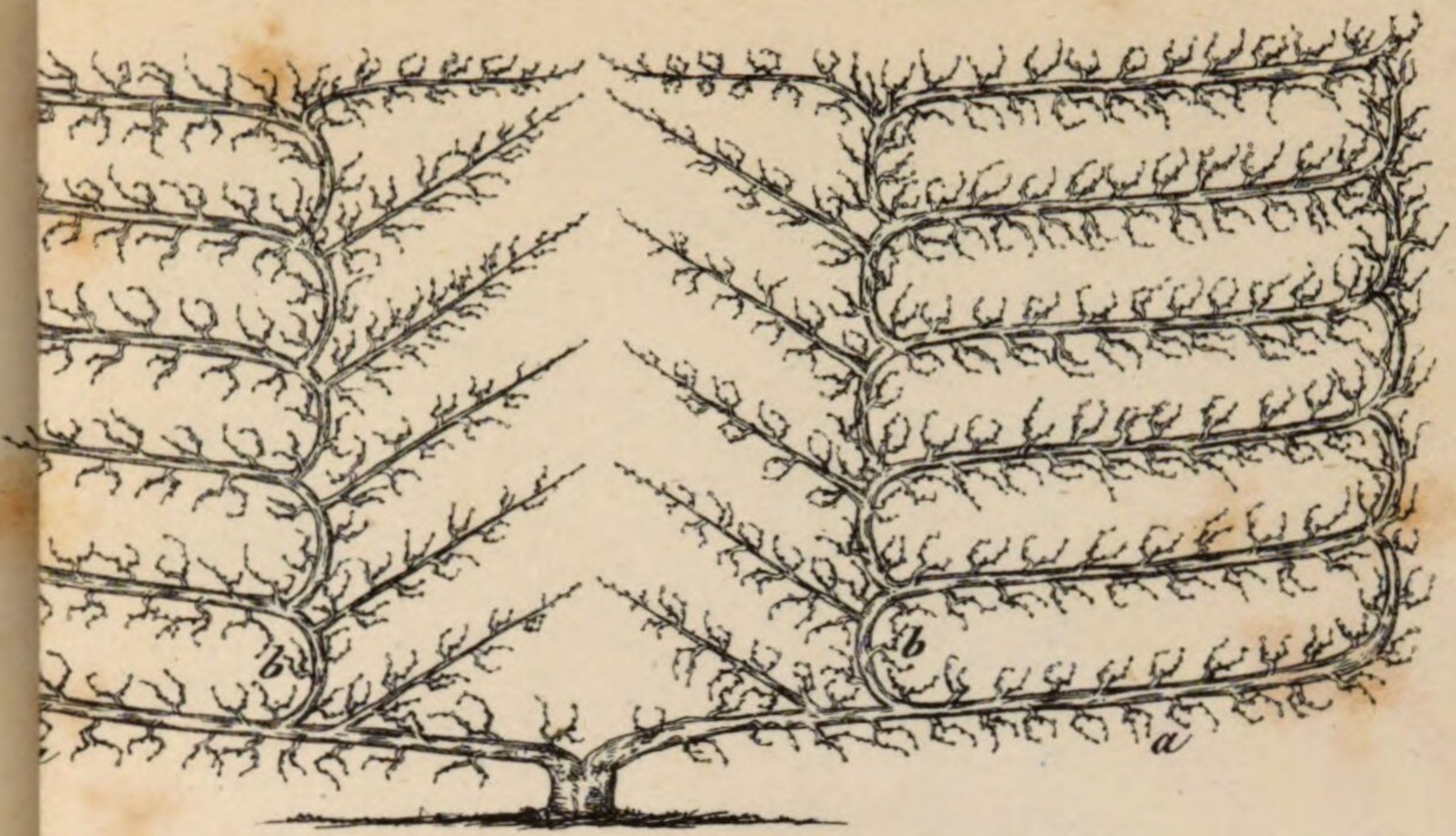
10.

11.

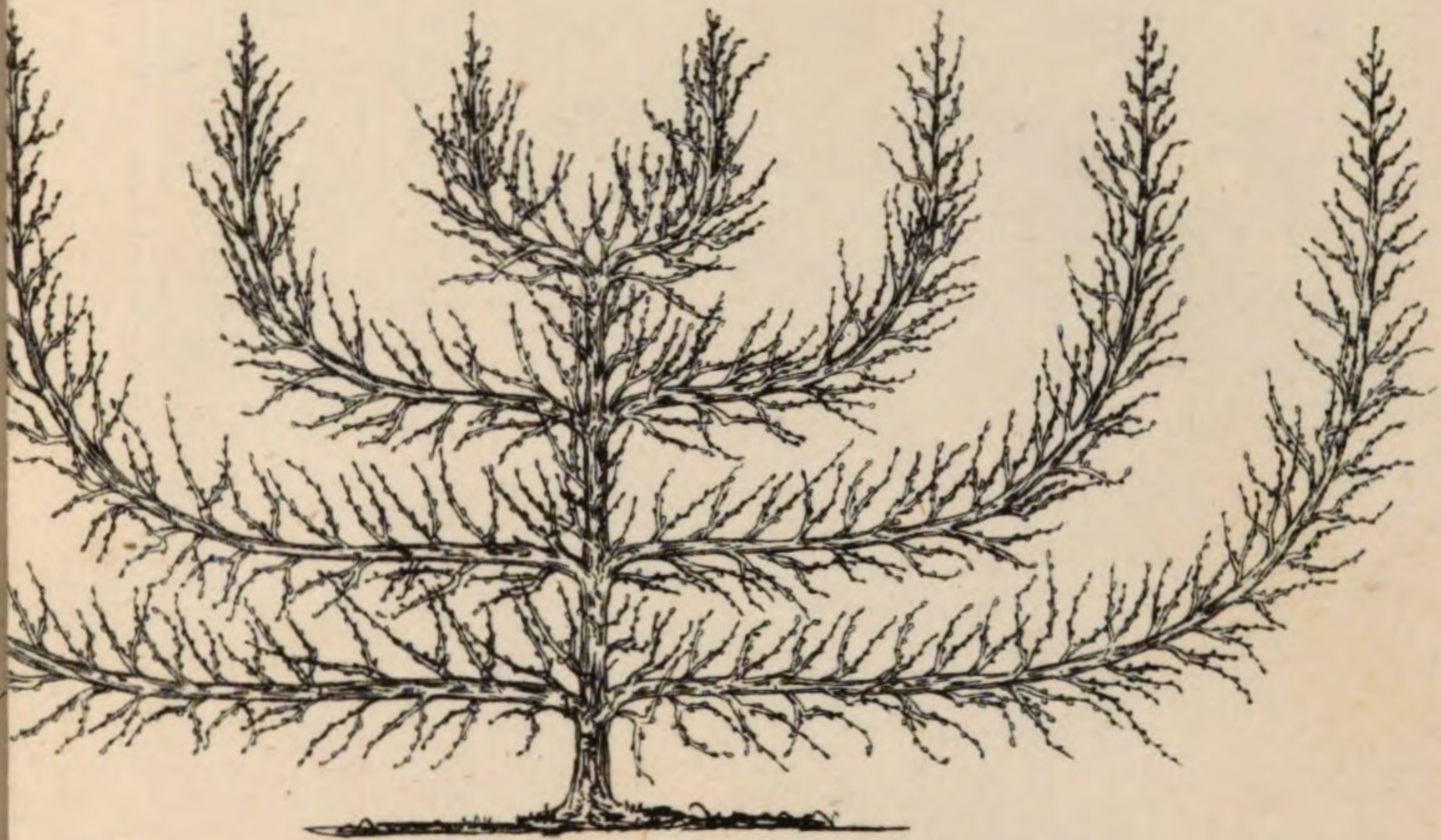




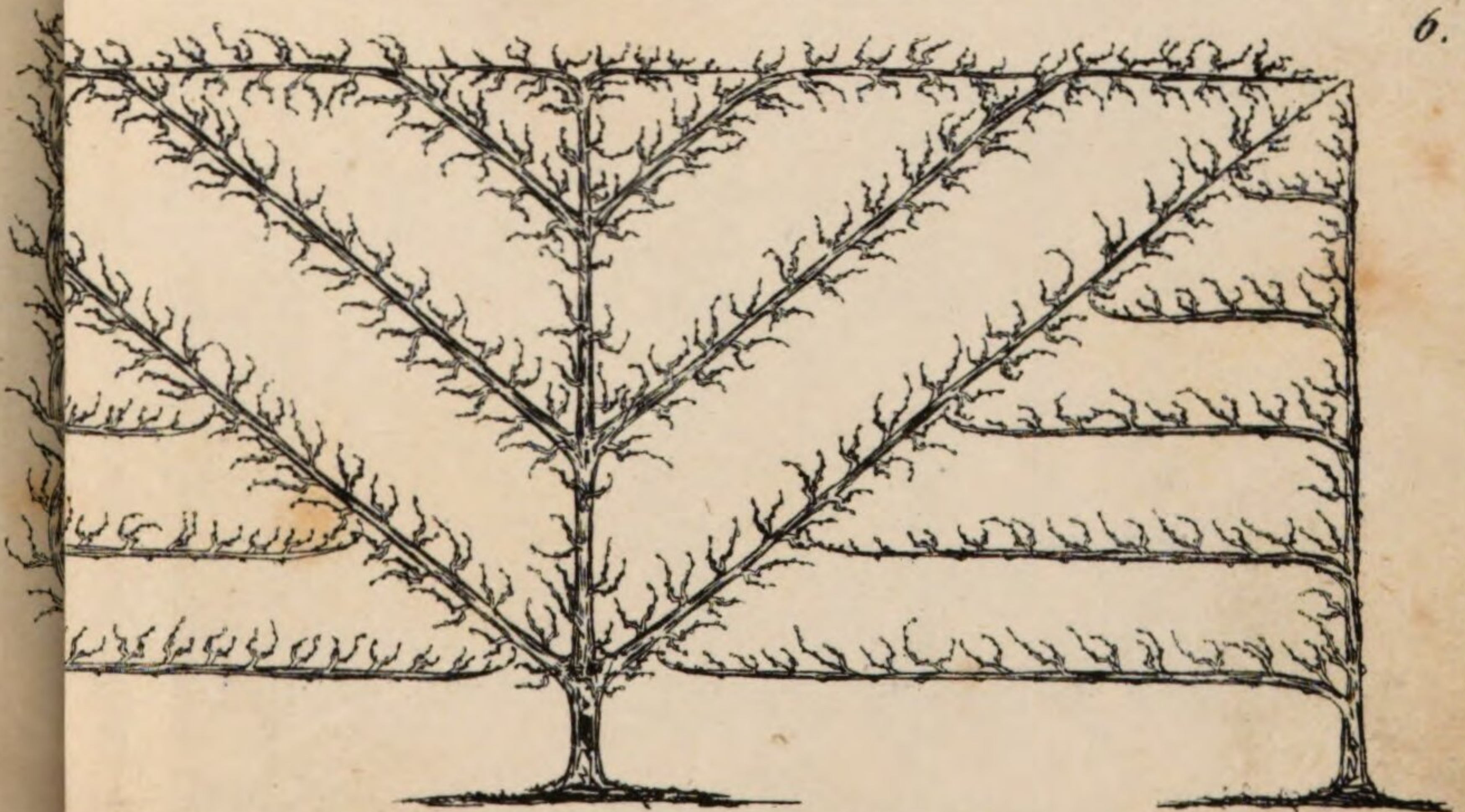
4.

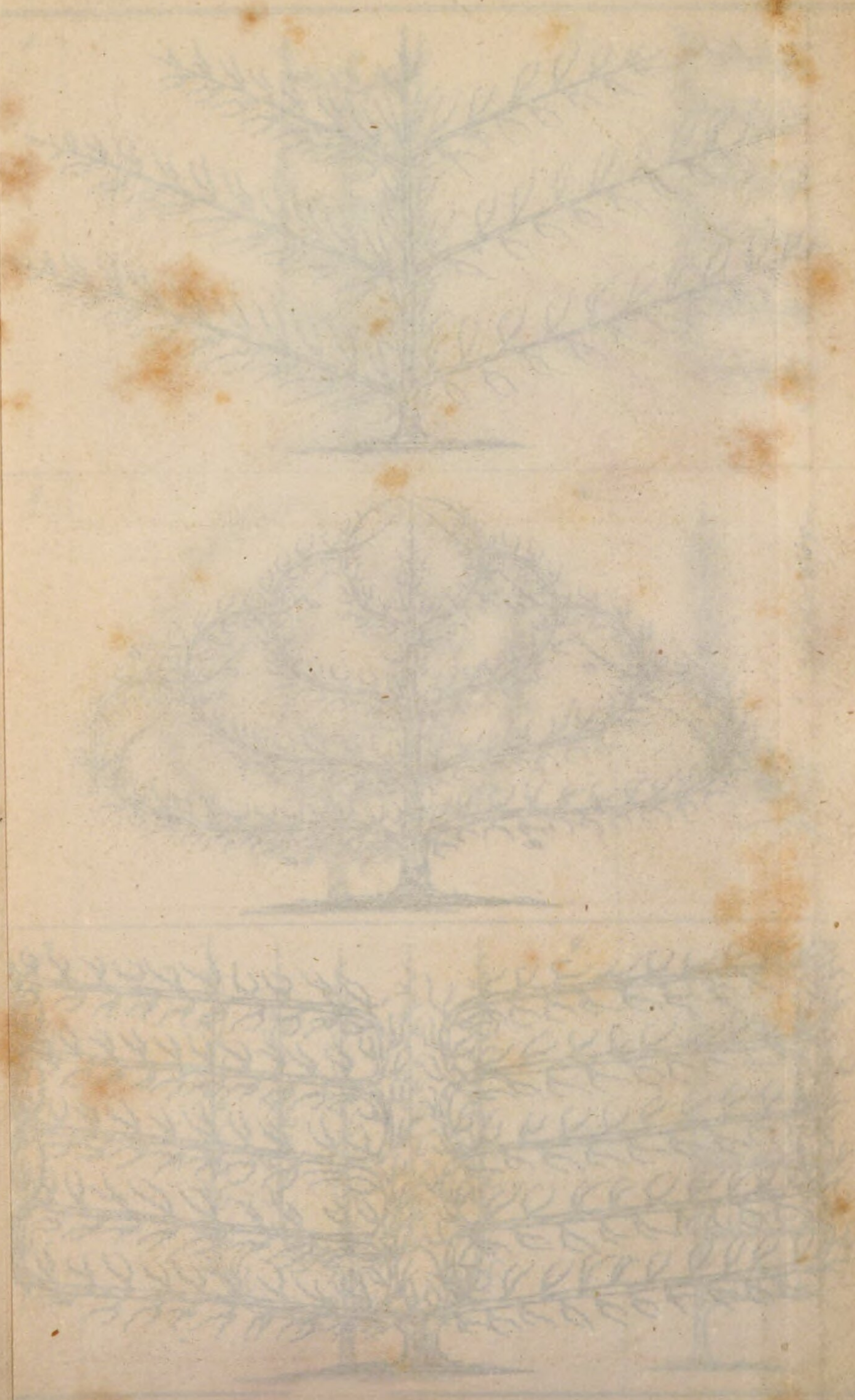


5.

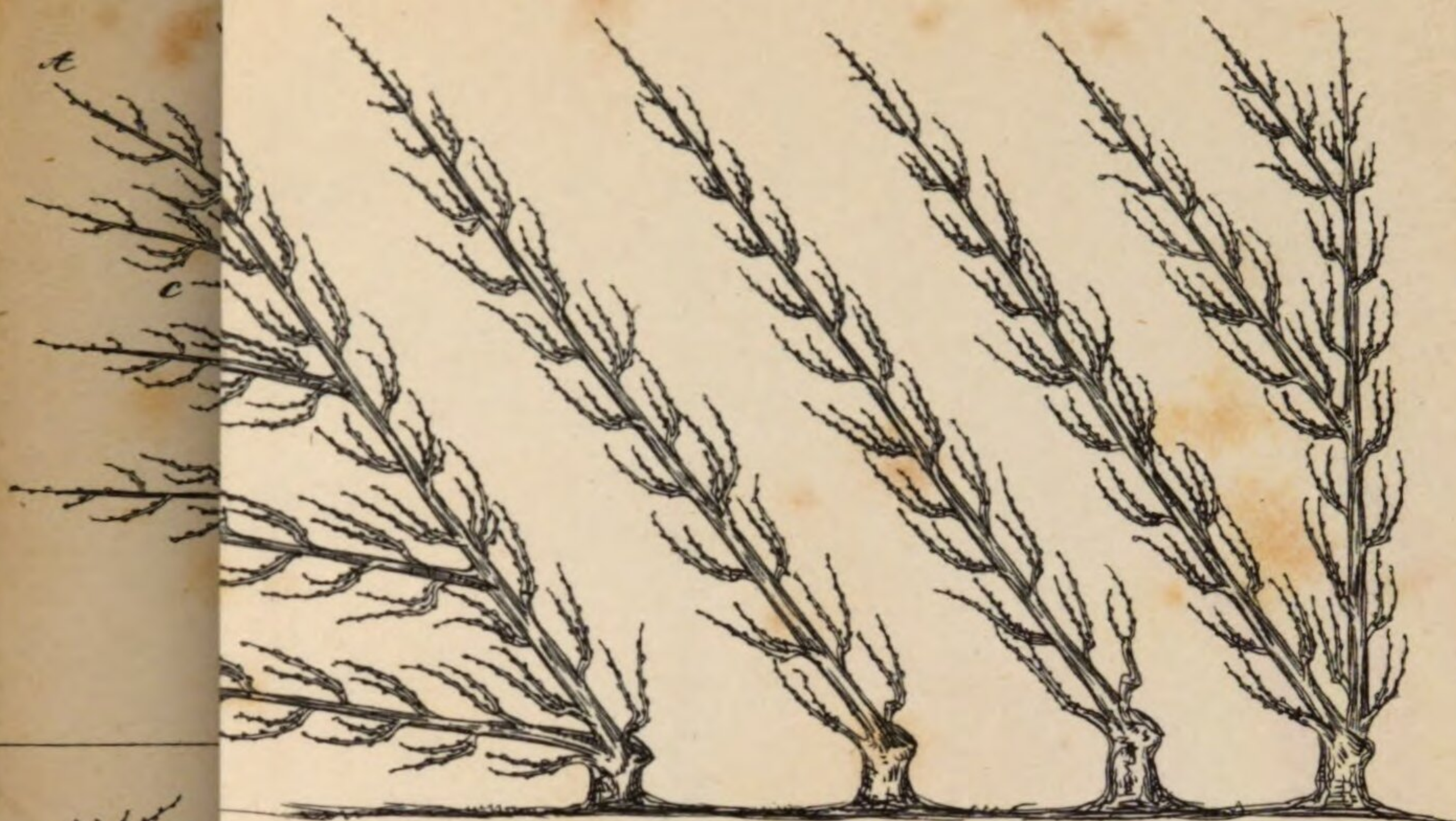


6.

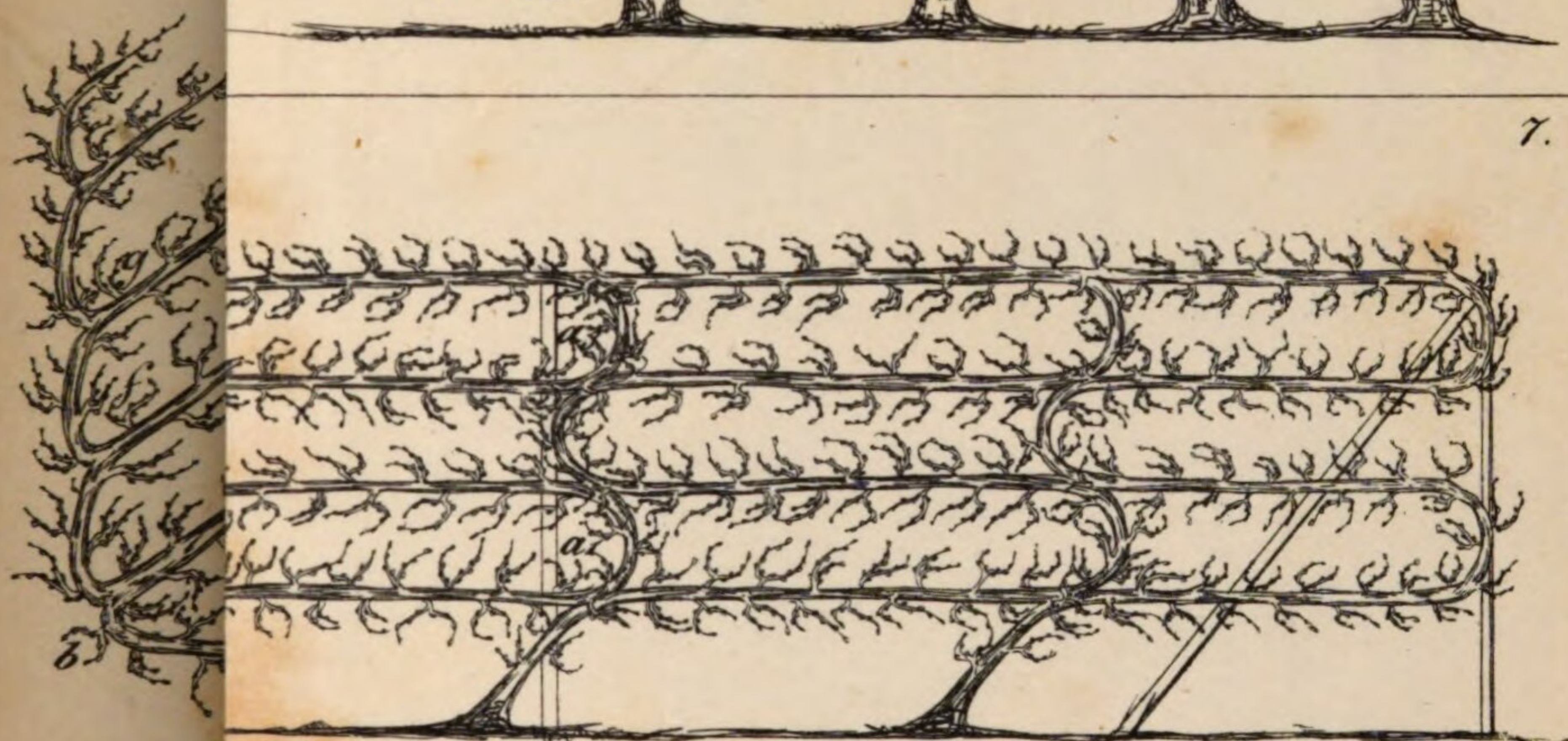




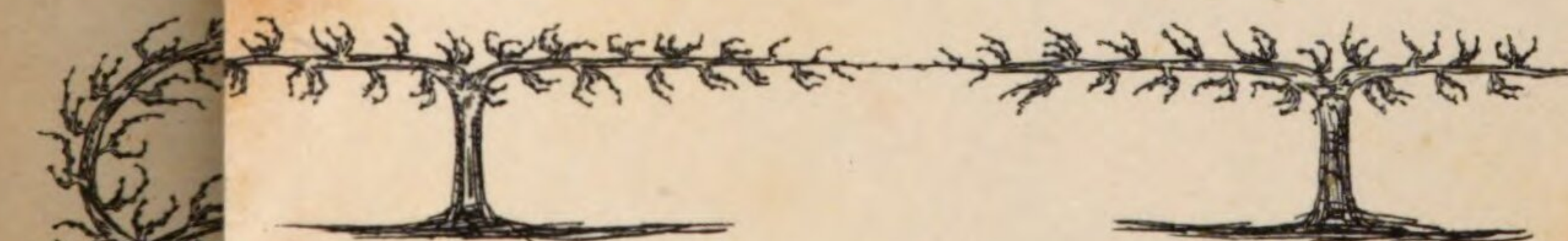
6.



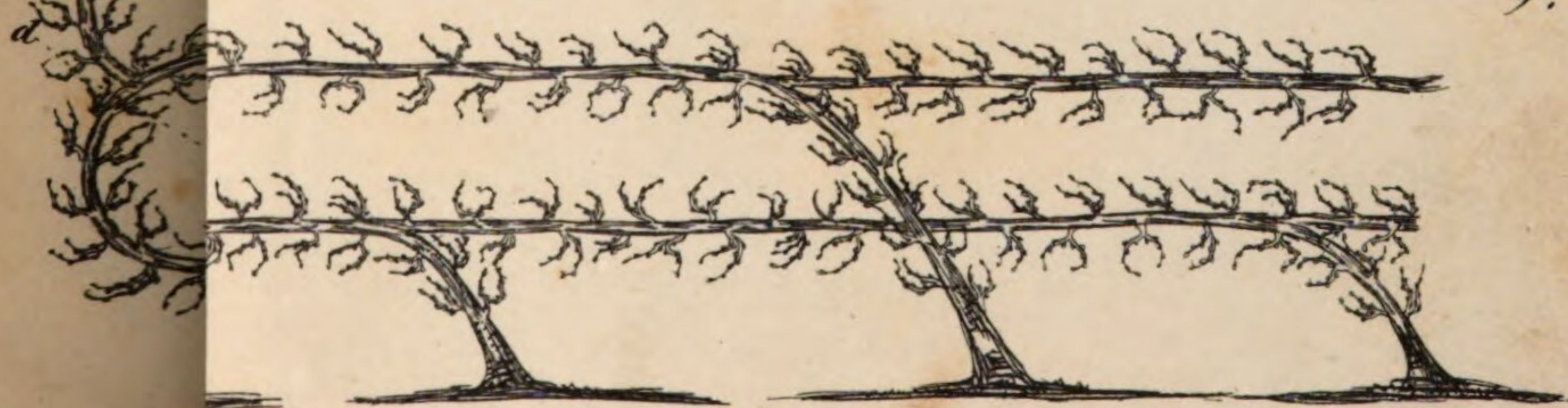
7.



8.

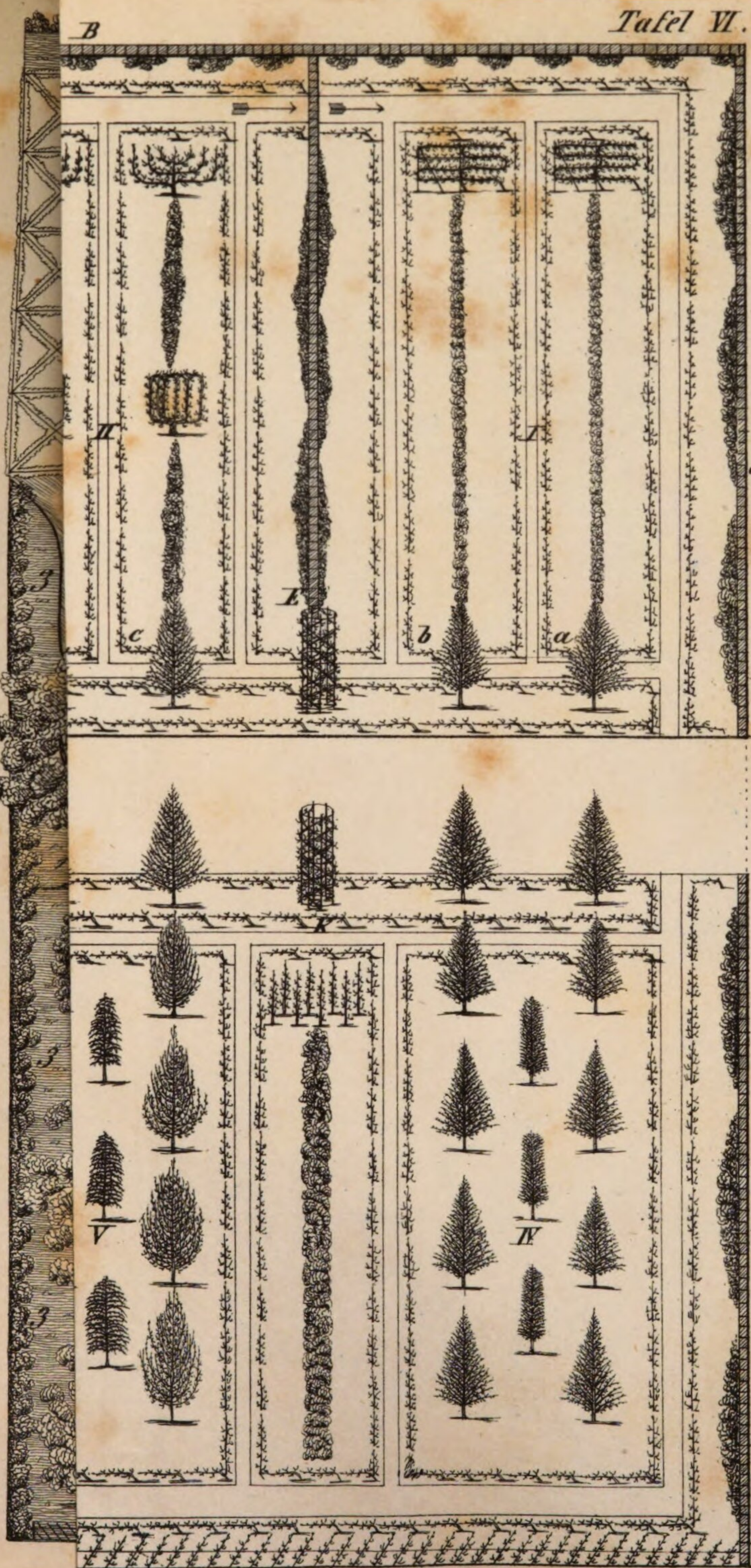


9.



B

W.

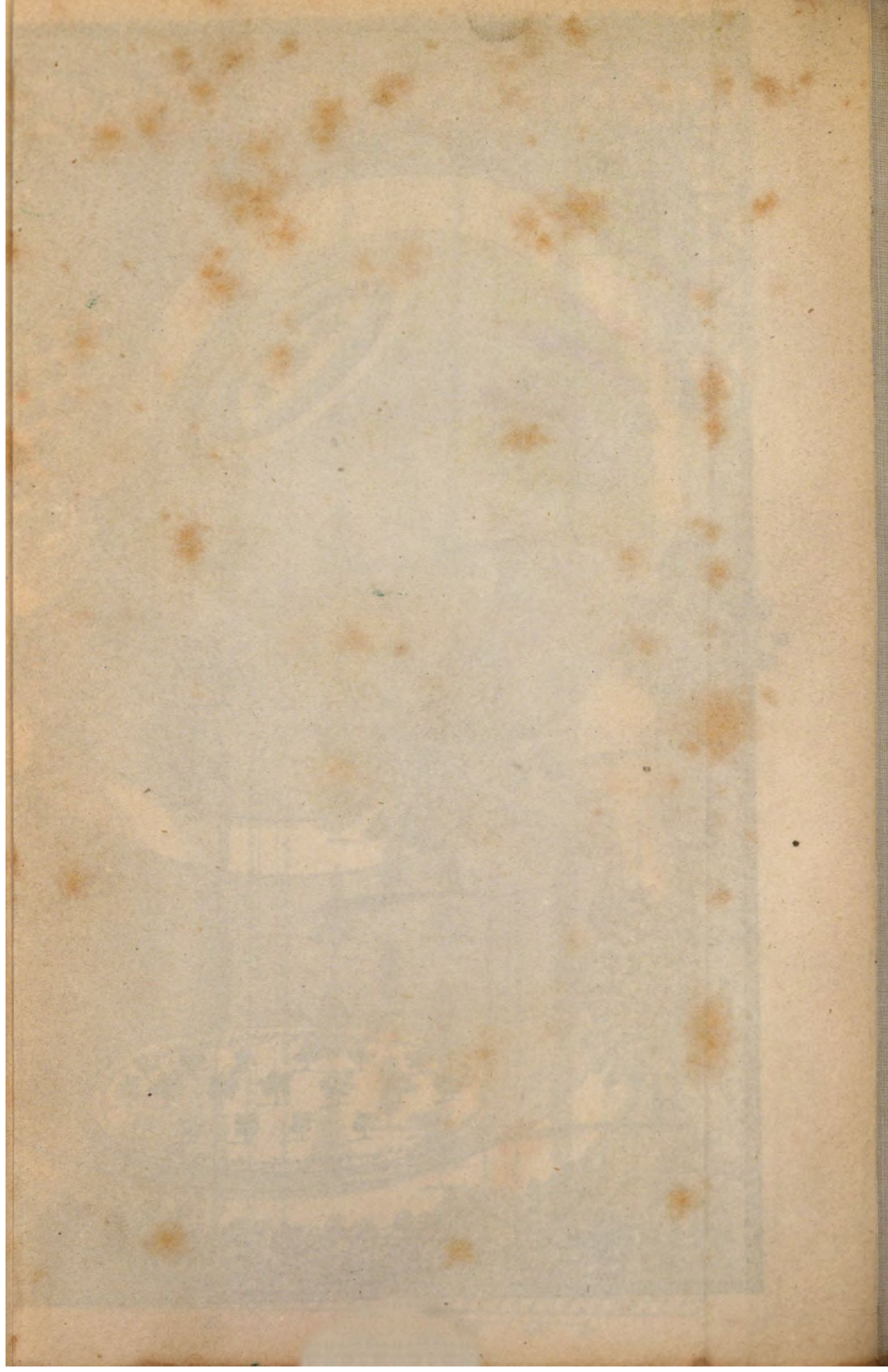


A

O.

F

G



Lucas, Eduard,

Die Lehre vom Baumschnitt Für die deutschen Gärten bearbeitet

Ravensburg 1867

Oecon. 1135 xi

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10297404-9